

NIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

CARRERA DE INGENIERÍAS SEDE QUITO - CAMPUS SUR

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

MENCIÓN TELEMÁTICA

DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA), PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCable.

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS

ALEX MAURICIO MORENO AGUIRRE

DIRECTOR: Ing. José Antonio Pazmiño

Quito, junio 2011

DECLARACIÓN

Yo, Alex Mauricio Moreno Aguirre, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Universidad Politécnica Salesiana, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Alex Mauricio Moreno Aguirre

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por el señor Alex Mauricio Moreno A. bajo mi dirección.

Ing. José Antonio Pazmiño
Director de Tesis

AGRADECIMIENTOS

Primero agradezco a Dios por haber guiado mi camino y dado la sabiduría para cumplir una de las metas que me he propuesto.

A mis padres que me dieron la vida, principalmente a mi madre que supo estar en los momentos más difíciles y decisivos de mi vida.

A mis hermanas que supieron estar allí cuando más necesitaba de su ayuda y de apoyo para seguir adelante.

A mi padrino Oliver W. que me ayudó económicamente para iniciar los estudios superiores.

Al Ing. José Pazmiño que me guió en la elaboración del plan de tesis.

A mis compañeros de aula, especialmente a Omar quienes son parte de una gran amistad.

DEDICATORIA

A ti Madrecita dedico este trabajo, por inculcarme desde muy pequeño que las cosas no se las obtienen a través de alguien, sino con el sacrificio y lucha que uno pone para conseguirlo, pero sin olvidar los valores éticos y morales.

Gracias por ser madre y amiga en mi vida.

ÍNDICES

CONTENIDO

RESUMEN	7
 CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	 9
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.2 GENERALIDADES.	10
1.3 RESEÑA HISTÓRICA	11
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.	12
 CAPÍTULO II DEFINICIONES DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN TIC'S:	 14
2.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LAS TIC'S.	14
2.2 CONCEPTO DE LAS TIC'S.	15
2.3 RECURSOS DE LAS TIC'S APLICADAS A INSTITUCIONES Y EMPRESAS	15
2.3.1 SERVICIOS DE LAS TIC'S EN LA EDUCACIÓN.	15
2.3.2 SERVICIOS DE LAS TIC'S EN LA BANCA.	20
2.3.2.1 FUTURO DE LAS TIC'S EN EL SECTOR FINANCIERO.	21
2.3.2.1.1 DIAGRAMA DE LA ARQUITECTURA DE LAS TIC'S EN EL ÁREA FINANCIERA.	21
2.3.3 SERVICIO DE LAS TIC'S EN LA MÚSICA, AUDIO Y TV	22
2.3.3.1 TIC'S EN LA MÚSICA, AUDIO.	22
2.3.3.2 TIC'S EN LA TELEVISIÓN.	23
2.3.3.2.1 COMPARACIÓN DE TDT CON LOS MEDIOS DE TRANSMISIÓN.	24
2.3.3.3 COMPARACIÓN DE LOS DISTINTOS FORMATOS.	25
2.3.3.3.1 TELEVISIÓN DE DEFINICIÓN ESTÁNDAR (STANDAR DEFINITION TV, SDTV).	25

2.3.3.3.2 TELEVISIÓN DE DEFINICIÓN MEJORADA (ENHANCED DEFINITION TV, EDTV).	25
2.3.3.3.3 TELEVISIÓN DE ALTA DEFINICIÓN (HIGH DEFINITION TV, HDTV).	25
2.3.3.3.3.1 COMISIÓN NACIONAL DE SISTEMA DE TELEVISIÓN NTSC.	26
2.3.3.3.3.2 LA LÍNEA ALTERNADA EN BASE EN FASE PAL.	26
2.3.3.3.3.3 COLOR SECUENCIAL CON MEMORIA SECAM.	27
CAPÍTULO III. LENGUAJE ASP.	30
3.1 QUE ES EL LENGUAJE ASP.	30
3.2 INFRAESTRUCTURA DE LA ARQUITECTURA ASP.	30
3.3 CONTROLES BÁSICOS DE ASP.	33
3.3.1 CONTROL BUTTON (ANTES COMMANDBUTTON).	34
3.3.2 CONTROL LABEL.	34
3.3.3 CONTROL LISTBOX.	35
3.3.4 CONTROL TEXTBOX.	36
3.3.5 CONTROL COMBOBOX.	36
3.3.6 CONTROL DATETIMEPICKER.	37
3.3.7 CONTROL LINKLABEL.	37
3.4 CONVERSIONES PARA EL NOMBRE DE LOS CONTROLES.	39
3.5 APLICACIONES DE ASP.	41
3.6 COMO TRABAJAN LAS APLICACIONES WEB.	42
3.7 UN EJEMPLO PRÁCTICO DE UNA APLICACIÓN ASP PUEDE SER UN SITIO WEB.	46
CAPITULO IV. BASE DE DATOS SQL SERVER 2005 STANDARD EDITION	50
4.1 GESTOR DE BASE DE DATOS: SQL SERVER	50

4.1.1 VENTAJAS	50
4.1.2 DESVENTAJAS	51
4.2 CONFIGURACIÓN DE SQL SERVER 2005.	51
4.3 DEFINICIÓN DEL LENGUAJE SQL.	57
4.4 COMPONENTES DEL SERVIDOR Y SUS HERRAMIENTAS.	58
4.4.1 MOTOR DE BASE DE DATOS RELACIONAL.	58
4.4.2 ANÁLISIS SERVICES.	58
4.4.3 SQL SERVER INTEGRATION SERVICES (SSIS).	59
4.4.4 NOTIFICATION SERVICES.	59
4.4.5 REPORTING SERVICES.	59
4.4.6 SERVICES BROKER.	59
4.4.7 INTEGRATION SERVICES.	60
4.4.8 NOTIFICATION SERVICES.	60
4.5 INGRESO DE INFORMACIÓN.	60
4.6 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS.	61
4.6.1 DIAGRAMA Y TABLAS DEL SISTEMA SGA.	61
4.6.1.1 DIAGRAMA MODELO CONCEPTUAL	62
4.6.1.2 DIAGRAMA MODELO FISICO	63
4.6.1.3 DIAGRAMA MODELO LOGICO	64
4.6.2 DICCIONARIO DE DATOS SEGÚN TABLAS DEL SISTEMA	65
4.6.2.1 DICCIONARIO DE CLASE ACTIVOS FIJOS.	65
4.6.2.2 DICCIONARIO DE CLASE ÁREA.	67
4.6.2.3 DICCIONARIO DE CLASE CIUDAD.	68
4.6.2.4 DICCIONARIO DE CLASE COMBUSTIBLE.	69
4.6.2.5 DICCIONARIO DE CLASE MANTENIMIENTO.	71
4.6.2.6 DICCIONARIO DE CLASE PROVEEDOR.	73
4.6.2.7 DICCIONARIO DE CLASE SINIESTROS	74
4.6.2.8 DICCIONARIO DE CLASE TICKETS.	75
4.6.2.9 DICCIONARIO DE CLASE USUARIOS.	77
4.6.2.10 DICCIONARIO DE CLASEVEHÍCULO.	78
4.6.2.11 DICCIONARIO DE CLASE TIPO COMBUSTIBLE.	80

4.6.2.12 DICCIONARIO DE CLASE EMPRESA.	81
4.6.3 MODELO DE CLASES	82
4.6.3.1 CLASE DEFAULT	82
4.6.3.1 CLASE PORTAL GRUPO TVCABLE	83
4.6.3.2 CLASE ACTIVOS	84
4.6.3.3 CLASE DETALLE ACTIVOS	85
4.6.3.4 CLASE GASOL	86
4.6.3.5 CLASE DETALLE GASOL	87
4.6.3.6 CLASE MANTENIMIENTO	88
4.6.3.7 CLASE DETALLE VEHICULEDIT	89
4.6.3.7 CLASE SINIESTROS	90
4.6.3.7 CLASE DETALLE SINIESTROS	91
4.6.4 MODELO DE DE CASOS DE USO.	92
4.6.4.1 DIAGRAMA CASO DE USO.	92
4.6.4.1.1 ACTORES	92
4.6.4.2 DIAGRAMA CASO DE USO 1.	93
4.6.4.3 DIAGRAMA CASO DE USO 2.	94
4.6.4.4 DIAGRAMA CASO DE USO 3.	95
4.6.4.5 DIAGRAMA CASO DE USO 4.	96
4.6.4.6 DIAGRAMA CASO DE USO 5.	97
4.6.4.7 DIAGRAMA CASO DE USO 6.	98
4.6.5 DIAGRAMA DE SECUENCIA.	99
4.6.5.1 DIAGRAMA DE SECUENCIA: USUARIO ADMINISTRADOR	100
4.6.4.2 DIAGRAMA DE SECUENCIA: USUARIO MANTENIMIENTO.	102
4.6.5.3 DIAGRAMA DE SECUENCIA: USUARIO GASOLINA	103
4.6.5.4 DIAGRAMA DE SECUENCIA: USUARIO ACTIVOS FIJOS.	104
4.6.5.5 DIAGRAMA DE SECUENCIA: USUARIO NOTIFICACIÓN DE SINIESTROS.	105

CAPITULO V. MÓDULOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA).	106
5.1 DISEÑO, DESARROLLO DEL SISTEMA WEB.	106
5.5.1 INTERFACE DE USUARIO: ADMINISTRADOR	107
5.2 HARDWARE Y SOFTWARE DEL SISTEMA SGA.	107
5.3 MODULO DE SERVICIO MECÁNICO.	110
5.4 MODULO DE SERVICIO DE GASOLINA.	111
5.5 MODULO DE ACTIVOS FIJOS.	112
5.6 MODULO DE NOTIFICACIÓN DE SINIESTROS.	113
 CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	 114
6.1 ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO.	114
6.2 CONCLUSIONES.	118
6.3 RECOMENDACIONES.	120
6.4 BIBLIOGRAFÍA.	121
 ANEXO 1	 123
MANUAL DE USUARIO	
 ANEXO 2	 136
APENDICE A .NET	
APENDICE B HERRAMIENTAS UTILIZADAS	
 ANEXO 3	
MANUAL TECNICO	143

RESUMEN

CAPITULO I

En este capítulo se detalla los problemas que se han venido dando en la empresa, especialmente en el departamento administrativo, que es la situación y objeto de estudio del presente proyecto.

CAPITULO II

En este capítulo se describe una pequeña reseña histórica de las Tecnologías de Información y comunicación llamadas TIC's, sus recursos, aplicaciones en diferentes aéreas, tanto en la educación como en la banca y su futuro, en los servicios de comunicaciones como en la música, televisión y audio.

CAPITULO III

En este capítulo se describe el lenguaje ASP como una herramienta de programación, a través del cual, el script del cliente solicita elementos al servidor y este da como resultado código HTML. La infraestructura del lenguaje ASP, sus componentes y los controles que nos permitirán interactuar entre el usuario y el código, y por último en esta sección se muestra como trabajan las aplicaciones web dentro de la arquitectura a través de un browser o navegador de Internet.

CAPITULO IV

En este capítulo se detalla la instalación de la base de datos SQL Server 2005 Standard Edition, la cual permite la conexión con el sistema de gestión

administrativa y como interactúa con la misma, también se detalla la configuración, propiedades de la base de datos, muestra también las opciones con las cuales se activa, se desactiva, se restaura y se detiene los servicios, se muestra los componentes y sus herramientas como son: el motor de datos relacional, análisis Services, notification Services, reporting Services, service bróker, integration Services, adicional a esto se verifica el diseño de la base de datos, diagramas de casos de uso, tablas y diagramas de secuencia del sistema SGA.

CAPITULO V

El este capítulo se desarrollo la interface Web, la herramienta que se utilizó para la programación de las interfaces, también las actividades de recolección de información y el estudio del medio donde se localizó el problema y el cual fue objeto de estudio del presente proyecto.

CAPITULO VI

En este capítulo se detallan el análisis técnico que se realizó en el proyecto de tesis, la elaboración del análisis económico, las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron en el planteamiento de la elaboración de la tesis.

CAPITULO 1

“INTRODUCCIÓN”

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tecnología y el Internet son considerados una nueva alternativa de establecer negocios, servicios y entretenimiento, todos los días se crean cientos de sitios Web para acceder a un mercado local o mundial. El Departamento Administrativo del Grupo TVCable debido a su constante desarrollo a visto la necesidad de realizar un sistema computacional integrado para la gestión administrativa de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos, gastos de combustible, control de activos fijos y notificación de siniestros, con el objetivo de automatizar los procesos administrativos del Departamento, y generar información relevante para la Vicepresidencia Administrativa y a su vez, esta la revisa, transmitiéndola directamente a la presidencia del Grupo, tal como se describe en los siguientes Módulos:

El módulo de mantenimiento y consumo de combustible consta los valores de costos por galón, kilometrajes recorridos, cuadros estadísticos, asistencia mecánica y demás reportes.

El módulo de activos fijos se tiene la descripción del activo, marca, modelo, serie, estado, ciudad, custodio, nuevo custodio, número de factura, valor del activo, como la depreciación, vida útil y ubicación del activo.

El módulo de siniestros comprende la fecha del siniestro, fecha de notificación, detalle del siniestro, serie, a que póliza pertenece, ubicación, custodio, ciudad, monto del reclamo, fecha de entrega de documentos, fecha de liquidación, valor de liquidación, valor del deducible, estado, observaciones. etc., con el fin de

apoyar el desarrollo tecnológico y mejorar los reportes que son entregados a la Vicepresidencia Administrativa.

El Departamento Administrativo, al llevar control de todos estos rubros, requiere automatizar los procesos, ampliando, modernizando y optimizando la calidad de información que se genera, en las diferentes provincias del grupo, como Información del activo, la descripción del activo, marca, modelo, serie, estado, ciudad, custodio, nuevo custodio, # de factura, valor del activo depreciación, vida útil, ubicación, los costos por galón, kilometrajes recorridos, cuadros estadísticos, asistencia mecánica, y demás reportes, la fecha de siniestro, fecha de notificación, detalle del siniestro, serie, póliza, ubicación, custodio, ciudad, monto del reclamo, fecha de entrega de documentos, fecha de liquidación, valor de liquidación, valor del deducible, estado, observaciones.

Motivo por el cual necesita reunir todos estos procesos en un solo sistema integrado, a través de una misma infraestructura, incorporándose en el mundo de la nueva tecnología en el manejo de sistemas en ambiente Web, con lo cual, el personal se beneficia al tener no solo la información y los procesos, sino que también podrán acceder desde cualquier sitio donde se encuentre el personal designado, mediante un computador y el uso de la Intranet del Grupo TVCable, proporcionando datos confiables y un ambiente más cómodo para el trabajador.

1.2 GENERALIDADES.

A pesar de todos los servicios con los que cuenta el departamento administrativo, este no cuenta con un sistema computacional que gestione los procesos necesarios para generar automáticamente datos e información relevante y optimizar todo el flujo de la información.

Anteriormente se han tratado de implementar sistemas computacionales, los mismos que han estado orientados a mejorar la administración del departamento, sin embargo no se han podido implementar ningún sistema, por tal motivo los datos e información con los que cuentan como son, cuadros estadísticos, asistencias mecánicas, reportes, notificación de siniestros, custodia de activos fijos, etc., hasta el momento se vienen realizando en archivos planos como Word y Excel, sin poder agilizar todos estos procesos; por estas razones se está realizando el diseño y desarrollo de un sistema de gestión administrativa en línea (SGA), el cual permita que personal administrativo validados, puedan interactuar, revisar, ingresar, seleccionar, actualizar, eliminar y a la vez consultar la información, de contenidos, servicios de cada uno de los vehículos, revisión y custodios de los activos fijos y notificación de los siniestros de los materiales y activos que cuenta el Grupo TVCable dentro de la Intranet.

1.3 RESEÑA HISTÓRICA.¹

“TVCable fue fundada en 1986, ese año se inició la construcción e instalación de sus sistemas de cable y aerocable, llegando con sus redes de distribución a varios sectores de las principales ciudades del país. En septiembre de 1987 la recién fundada Empresa abre sus puertas al público para entregar lo último en tecnología y lo más actualizado en televisión mundial a sus suscriptores. Su crecimiento masivo y afán de servicio le permitió llegar a todos los sectores urbanos de Quito, Guayaquil, Cuenca, Loja, Ambato, Portoviejo, Manta, Ibarra, Tulcán, Salinas, Riobamba y Machala, rápidamente, haciendo de TVCABLE la compañía pionera y líder a nivel nacional en televisión pagada.

Paralelamente Grupo TVCABLE ha desarrollado redes tradicionales de servicios portadores en el ámbito corporativo, para la transmisión de datos de alta

¹ <http://www.grupotvcable.com.ec/tvcable/historia>

capacidad y velocidad cuya presencia en 20 ciudades, permiten servir instituciones financieras, agencias de viaje, industrias, entre otras.

Adicionalmente el Grupo ofrece hoy servicios de banda ancha e Internet de alta velocidad, por medio de su moderna infraestructura de fibra óptica. En corto tiempo CABLEMODEM ha llegado a ser el primer proveedor de Banda Ancha del Ecuador gracias a una sencilla fórmula que mezcla la más alta tecnología, el mejor servicio y precios accesibles para nuestros suscriptores.

SETEL nace en el 2005 como una nueva alternativa en telefonía fija llegando a zonas donde no había anteriormente este servicio. Con constancia y nuestra visión de buen servicio, hemos ido creciendo a lo largo del tiempo logrando una gran acogida en el sector empresarial con nuestro servicio WIMAX, (tecnología inalámbrica que soluciona varios de los problemas de la telefonía convencional). SETEL ofrece su servicio también al sector residencial de Quito y Guayaquil.”

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

Hasta el momento los procesos administrativos se realizan en hojas de cálculo de Excel para luego estos ser impresos, entregados al gerente administrativo, para su revisión, él cual verifica que la información este correcta y envía a la Vicepresidencia Administrativa del Grupo TVCable, para su respectivo análisis.

Hay procesos descritos que presenta algunas dificultades, que son considerados como factores que podían afectar la confiabilidad de los datos, por lo cual se debe contemplar que en el sistema que se está desarrollando, cuente con las herramientas necesarias para la obtención de estos datos.

El personal administrativo ingresan en hojas de cálculo una gran cantidad de datos sobre mantenimientos mecánicos, consumo de combustible, reportes de daños en los vehículos, actualización y verificación de activos, repotes de los siniestros,

que se dan en las diferentes aéreas y ciudades, lo que ocasiona errores en los reportes al departamento, dando las siguientes desventajas:

- La obtención de los reportes resulta una tarea ardua y que demanda demasiado tiempo.
- El tiempo que toma ingresar esta información en cuadros de Excel en las sucursales de las ciudades tardan mucho tiempo.
- El poco tiempo que disponía el personal en las provincias, para realizar el ingreso de datos, ocasiona que no llegue a su debido tiempo la información y sin el debido control de los jefes de agencia.
- Los documentos de respaldo son enviados de provincias por valija al departamento administrativo en Quito, esto ocasiona que la documentación en algunos momentos se pierda o no llegue a su destino.

Por estas razones se propuso la creación del SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA), como un sistema de ayuda en línea al Grupo TVCable, utilizando las tecnologías de ambiente WEB TOTALMENTE AUTOMATIZADO, en el cual, cada trabajador administrativo cuente con una cuenta de usuario y clave para validarse dentro de la Intranet, donde se le mostrará la interfaz correspondiente.

CAPITULO II

“TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN TIC”

2.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LAS TIC`S.²

Desde la aparición del teléfono a finales del siglo XVIII y comienzos del XIX, se puede conceptualizar al mismo como una nueva tecnología, esto mismo se puede decir de otra nueva tecnología es la aparición de la televisión, pero lo más importante es la computadora, que revolucionó las comunicaciones, se podría decir que estos inventos forman ya parte de las tecnologías de información y comunicación en el mundo actual.

Con la aparición del internet en la década de los 60, las comunicaciones y la información se unieron y evolucionan, esto hace que en menos de 20 años ya se pueda construir redes en árbol, en los Estados Unidos y paralelamente unas troncales de redes en países de Europa.

Las tecnologías informáticas con las comunicaciones, y la unión de los computadores con las comunicaciones, desataron una explosión sin precedentes de formas de comunicarse al comienzo de los años '90, y también se construyó el primer cliente web llamado WorldWideWeb (www).

A partir de ahí, la Internet pasó de ser un instrumento especializado de la comunidad científica, a ser una red de fácil uso que modificó las pautas de interacción social, y estas han venido extendiéndose de conexiones lentas a conexiones de alta velocidad e incluso transmisiones inalámbricas, con las cuales se puede acceder desde cualquier parte ya sea en aeropuertos, bares, restaurantes, colegios etc., a información en vivo de noticias, acontecimientos ocurridos en todo el mundo.

² <http://www.educando.edu.do/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=110621>

Con esto las TIC's, se ve inmersa no solo en las comunicaciones y la informática sino en los diferentes campos como la medicina, la educación, la política etc.

2.2 CONCEPTO DE LAS TIC`S.

Es un conjunto de tecnologías unidas a las comunicaciones, a la informática y a los medios de comunicación, de las cuales se necesita para gestionar y transformar la información usando computadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, recuperar, proteger y transmitir esta información.

Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC), constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional y por las Tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces).

2.3 RECURSOS DE LAS TIC APLICADAS A INSTITUCIONES Y EMPRESAS

2.3.1 SERVICIOS DE LAS TIC`S EN LA EDUCACIÓN³

Se intenta transmitir el por qué es importante pensar en las TIC's como medio de enseñanza, y como el desarrollo tecnológico a obligando a crear nuevos enfoques en las teorías sobre la enseñanza y el aprendizaje usando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como medio para tal fin.

En la última década los sistemas de medios de comunicación masiva y de educación han sufrido cambios debido al desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías de información y las comunicaciones por Internet.

³ <http://eduticsantafe.blogspot.com/>

La enorme avalancha de recursos informativos que dan vida a Internet sentaron las bases sobre las que muchas investigaciones coincidieron al pronosticar cambios radicales en las instituciones (hasta se ha llegado a predecir la desaparición de las aulas y los maestros tradicionales).

Ahora con cierta visión hacia el futuro, se puede afirmar que falta un largo trecho por recorrer para lograr una conexión convenientemente entre el sistema educativo y las tecnologías de información y comunicación.

La relación entre las Tecnologías, el Internet y los medios de comunicación en las instituciones educativas en los últimos años ha diferenciando básicamente tres etapas:

- Fascinación y adquisición de los primeros equipos informáticos.
- Aulas de informática fueron conectadas a Internet.
- Integrar la informática en el diseño curricular.

Hasta hace poco todo el debate y sobre todo, todas las políticas públicas y decisiones de centros educativos relacionados con el desarrollo de la sociedad de la información en el sistema educativo, se fundamentaban en cuánto hardware había por alumno o por escuela. Los equipos tecnológicos y sus software complementarios son la infraestructura mínima para empezar a trabajar.

La realidad es que en este campo aún queda mucho por hacer en escuelas, institutos superiores y universidades la computadora se encuentra encerrada en la oficina del/la director/a de escuela o en la sala de profesores. Aún quedan muchos centros escolares sin conexión a Internet o con un sistema tan rudimentario que casi sale más a cuenta trasladarse a pie para conseguir la información buscada, si eso no va, no tiene sentido hablar de videoconferencias, aulas virtuales y teleformación (e-learning permite realizar acciones formativas a través de Internet sin limitaciones de horarios ni lugar de impartición y con el apoyo continuo de tutores especializados. Todo ello con una eficacia equivalente o superior a la

formación tradicional y con un coste por alumno formado muy inferior)⁴, algunas ventajas de la teleformación se detallan a continuación:

- La Teleformación o el e-learning amplía el acceso a la oferta educativa o formativa a sectores de trabajadores que, por barreras geográficas, discapacidad o incompatibilidad de horarios, no tienen fácil acceso a la formación presencial.
- La plataforma que sustenta al portal de Teleformación no exige ninguna instalación ni mantenimiento de software específico: basta con que el usuario disponga de un ordenador conectado a Internet que tenga instalado un navegador (preferiblemente Explorer, aunque es compatible para el resto de navegadores).
- En la Teleformación no hay distancias: los tutores y los usuarios están interactuando con el portal mediante una conexión a Internet.
- La acción formativa puede realizarse en cualquier localización o punto geográfico y en directo o en diferido, previa descarga on-line del contenido formativo.
- No hay horarios ni días desaprovechados: el servicio formativo se encuentra disponible las 24 horas del día y los 365 días del año.
- Supone una forma amplia y no restrictiva de trabajar.
- No hay problemas de espacios físicos ni de barreras jerárquicas.

Sin dejar de insistir en la importancia de los equipos informáticos y tecnológicos, la clave del momento actual radica en los contenidos y los servicios a los que docentes, estudiantes y familiares puedan acceder; es decir una Infraestructura, ya que las tecnologías son útiles pero no bastan, son cada vez más una condición necesaria para la renovación educativa, pero no son una condición suficiente.

⁴ <http://www.mastermagazine.info/articulo/3389.php>

Un tercer nivel de desarrollo educativo a través de las tecnologías pasa, por nuevas herramientas de autodesarrollo de la docencia, gestión pedagógica, de evaluación académica y organización docente.

Parece indispensable señalar que sin una buena apuesta por la formación de los educadores (profesores, tutores y directivos) en las tecnologías, adaptada a la forma de ser y de trabajar del sector de la enseñanza, de poco van a servir las hipotéticas cantidades de dinero invertidos en informática.

Es esencial una apuesta por la formación tecnológica, que conlleve además una metodología de apoyo para que el docente pueda evolucionar desde su rol de transmisor de conocimientos a filtrador y guía en la interpretación de los mismos.

Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son medios y no fines, es decir, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices, por lo que se entiende que en la pedagogía es el aspecto más importante a tener en cuenta al integrar la tecnología al plan de estudios; al implementar las competencias pedagógicas que permitirán incorporar la tecnología, es de fundamental importancia el contexto local y el enfoque pedagógico individual del docente vinculado al de su disciplina.

Los docentes atraviesan distintas etapas a medida que van adoptando las TIC's, al principio el docente que está comenzando a adoptar la tecnología la utiliza simplemente como un sustituto de las prácticas de enseñanza previas en las que no se usaba la tecnología (por ejemplo, las disertaciones se convierten en presentaciones electrónicas que apoyan la clase magistral; los alumnos empiezan a escribir sus trabajos con un procesador de texto y no a mano; el programa del curso pasa a estar en formato electrónico).

Pero la adopción de las TIC's debe producir y apoyar cambios en los métodos de enseñanza, que se nutran del equipo de experiencia pedagógica individual, a medida que los docentes continúan desarrollando sus prácticas pedagógicas con

la nueva tecnología, y que crece el acceso a las TIC's y el apoyo de la organización, es posible ir más allá de la mera aplicación de las TIC's a las prácticas ya existentes, dando inicio a una etapa de transformación del proceso educativo; esto, a su vez, permite avanzar hacia entornos de aprendizaje más centrados en el alumno.

En resumen, a medida que las aplicaciones educativas continúan desarrollando el uso pedagógico de las TIC's como forma de apoyar el aprendizaje, la enseñanza y el desarrollo del plan de estudios, incluyendo la evaluación de los alumnos y de los propios docentes, estos podrán:

- Demostrar una mayor comprensión de las oportunidades e implicaciones del uso de las TIC's en la enseñanza y el aprendizaje dentro del contexto del plan de estudios;
- Planificar, implementar y dirigir el aprendizaje y la enseñanza dentro de un entorno de aprendizaje más flexible y abierto;
- Evaluar el aprendizaje y la enseñanza dentro de un entorno de aprendizaje más flexible y abierto.

2.3.2 SERVICIO DE LAS TIC'S EN LA BANCA EN LÍNEA

El sector bancario ha sufrido una fuerte revolución los últimos años gracias al desarrollo de las TIC⁵, que ha permitido el fuerte uso que se está haciendo de estos servicios, su éxito se debe a la variedad de productos y a la comodidad y facilidad de gestión que proporcionan. Los usuarios del banco lo utilizan cada vez más, por ejemplo, para realizar transferencias o consultar el saldo.

Los problemas de seguridad son el phishing, (este es un término informático que denomina un tipo de delito, dentro del ámbito de las estafas cibernéticas, y que se comete mediante el uso de un tipo de ingeniería social caracterizado por intentar adquirir información confidencial de forma fraudulenta, como puede ser una contraseña o información detallada sobre tarjetas de crédito u otra información bancaria), el pharming, (que es la manipulación del sistema de resolución de nombres en Internet, que hace que se acceda a una web falsa) y el scam (intermediación de transferencias).

En esta óptica, de acuerdo con el análisis, para poder aumentar su competitividad el sector financiero debe proporcionar niveles superiores de servicio y mayor rapidez en adoptar los últimos avances tecnológicos, pensando siempre y en primer lugar en los clientes. “Estamos asistiendo a un crecimiento impresionante de las comunidades online, de la Web 2.0 (es la representación de la evolución de las aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones web enfocadas al usuario final, es la transición que se ha dado de aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones que funcionan a través de la web, enfocada al usuario final. Se trata de aplicaciones que generen colaboración de servicios que reemplacen las aplicaciones de escritorio.)⁶ y del poder del usuario que exige respuesta rápidas, soluciones seguras y atención personalizada”⁷ comenta Peter Farley. En este sentido, las entidades que consigan crear una infraestructura sencilla, integrada y eficiente

⁵ <http://blogs.creamoselfuturo.com/industria-y-servicios/2007/01/12/las-tic-en-el-sector-bancario-paises-en-vias-de-desarrollo/>

⁶ <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/web2/>

⁷ <http://www.noticiascadadia.com/noticia/10233-la-4a-conferencia-internacional-tic-en-el-sector-financiero-apuesta-por-el-cliente-y-la-innov/>

invirtiendo en tecnología para satisfacer las necesidades de los clientes, serán las mejor posicionadas en el mercado y sobrevivirán a las diferentes presiones.

2.3.2.1 El futuro de las TIC en el sector financiero⁸

Sin duda, siguen existiendo retos de enorme relevancia para las TIC en el sector financiero. La renovación de las infraestructuras tiene que continuar avanzando, sin perder de vista su papel fundamental de apoyo a las expectativas del negocio, desde la capacidad para mejorar la oferta de productos y servicios, pero teniendo en cuenta a la vez la necesidad de optimización de la eficiencia y de cumplimiento de los requerimientos que las normativas internacionales están planteando al sector financiero. La incorporación de las nuevas soluciones que están apareciendo en el sector de las TIC debe realizarse sobre la base de estas premisas.

2.3.2.1.1 Diagrama de la Arquitectura de la TIC en el Área Financiera.

En la medida que esta evolución se consolide permitirá la aparición de nuevos mecanismos de integración de las aplicaciones financieras con las aplicaciones de las empresas, y por tanto la oportunidad de crear nuevos servicios globales, la oficina tradicional está retomando la máxima importancia como punto de tratamiento de las operaciones de mayor valor añadido, mientras que el resto de canales se constituirán más en facilitadores de la entrega de servicio al cliente.

La tecnología aplicada a la oficina será, por lo tanto, la que tenga una mayor evolución, las aplicaciones para la identificación de clientes ayudarán a mejorar el servicio personalizado y las soluciones para la incorporación de elementos multimedia facilitarán la entrega de información al cliente, sin dejar de lado a su vez innovaciones tecnológicas en cajeros automáticos, la integración de los servicios de voz sobre IP y otros dispositivos de autoservicio que facilitan las posibilidades de nuevos servicios al cliente como se muestra en la figura 2.1

⁸ <http://www.iber-campus.es/articulos.asp?idarticulo=11157>

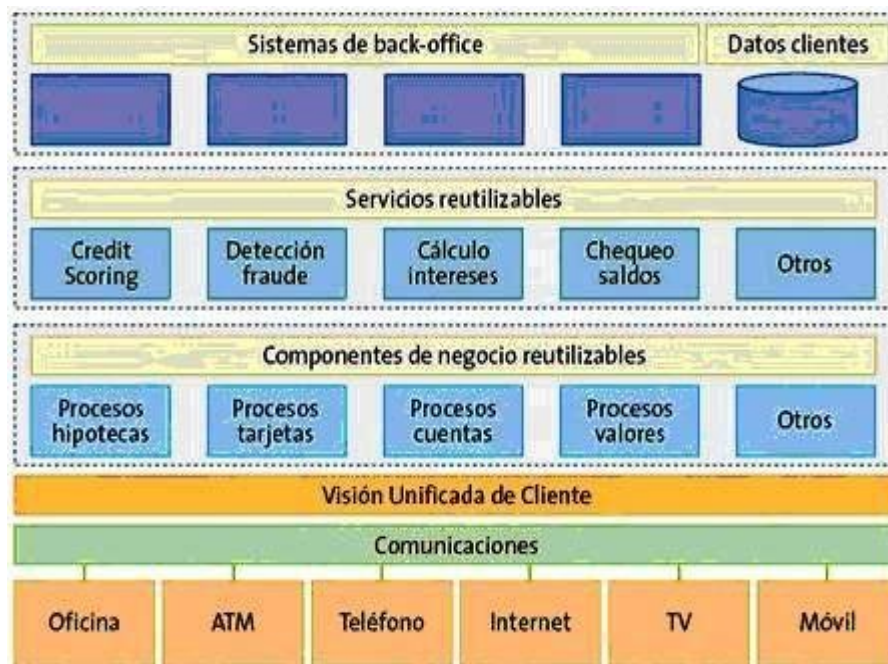


Figura 2.1 Futura Arquitectura de la TIC en el sector Financiero.
Fuente: <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com>

2.3.3 SERVICIO DE LAS TIC'S EN LA MÚSICA, AUDIO Y TV.

2.3.3.1 TIC'S en la Música y audio.

Desde la popularidad de los reproductores MP3, la venta o bajada de música por Internet está desplazando los formatos en CD; también un nuevo servicio relacionado con los contenidos de audio es el podcast, esta palabra viene de la contracción de iPod y Broadcast (transmisión de un paquete que será recibido por todos los dispositivos en una red)⁹; estos son ficheros de audio grabados por aficionados o por medios de comunicación, que contienen noticias, música, programas de radio, etc., y que se codifican normalmente en MPS, aunque pueden ser escuchados en el computador, es más habitual utilizar los reproductores portátiles de MP3, como el iPod.

⁹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Broadcast>

2.3.3.2 TIC's en la Televisión.

Como servicio diferencial está el que ofrecen algunas redes de televisión IP, y que consiste en ver contenidos en modalidad de vídeo bajo demanda, de manera que el usuario controla el programa como si tuviera el aparato de vídeo en casa.

La Televisión Digital Terrestre (TDT) es una nueva tecnología para difundir señales de televisión que próximamente sustituirá por completo la televisión analógica convencional; así pues, durante los próximos años se desarrollará un plan de transición progresivo hacia la tecnología digital que culminará con el cese de las emisiones analógicas.

En TDT, las transmisiones de imagen y sonido se realizan en tecnología digital, lo que permite un incremento del número de canales de televisión, una mejor calidad y la posibilidad de incorporar servicios interactivos que otorgan a los espectadores la capacidad de constituirse como un elemento activo dentro del mundo audiovisual.

La TDT ofrecerá servicios de transmisión de datos e interactividad, en concreto, guía electrónica de programación, servicios de información ciudadana y los relacionados con la administración y el comercio electrónico.

2.3.3.2.1 Comparación de TDT con otros medios de transmisión¹⁰.

La Televisión Digital Terrestre (TDT) se transmite por el aire al igual que la televisión convencional, en la figura 2.2 se identifican los principales aspectos que permiten comparar los diferentes medios de transmisión de Televisión Digital, con las demás tecnologías.

¹⁰ <http://www.impulsatdt.es/infoTDT/que-es/>

En esta figura 2.2 se puede verificar las ventajas que se tiene en la instalación, la cobertura, el ancho de banda, el canal de retorno la portabilidad entre otros.

Instalación				
TV Analógica Instalación fácil y rápida. Recepción por antenas convencionales. No requiere suscripción.	TDT Instalación fácil y rápida. Recepción por antenas convencionales. No requiere suscripción.	Cable Requiere red de cable. Servicio de suscripción.	Satélite Requiere instalación parabólica. Servicio de suscripción.	ADSL Requiere conexión ADSL con un proveedor que ofrezca este servicio. Servicio de suscripción.
Cobertura				
TV Analógica Nacional, autonómica y local. Posibilidad de desconexiones territoriales.	TDT Nacional, autonómica y local. Posibilidad de desconexiones territoriales.	Cable Cobertura nacional, autonómica y local.	Satélite Cobertura continental y nacional.	ADSL Cobertura nacional, autonómica y local.
Ancho de banda				
TV Analógica Alto	TDT Media.	Cable Alta.	Satélite Muy alta.	ADSL Alta
Canal de retorno				
TV Analógica No permite interactividad.	TDT Canal telefónico o móvil.	Cable Conexión coaxial	Satélite Canal telefónico (módem)	ADSL Canal ADSL.
Portabilidad				
TV Analógica No permite portabilidad.	TDT Permite recepción portátil/ móvil en función de la red de transmisión.	Cable No permite portabilidad.	Satélite No permite portabilidad.	ADSL No permite portabilidad.
Otras ventajas				
TV Analógica La calidad de la imagen depende de las condiciones meteorológicas y de recepción de la señal.	TDT Óptima calidad de la señal en condiciones precarias de recepción.	Cable Posibilidad de servicios adicionales de telefonía y Internet.	Satélite Acceso a canales extranjeros.	ADSL No requiere instalación exterior.

Figura 2.2 Comparación de TDT con otras transmisiones.
Fuente: <http://www.impulsatdt.es/infoTDT>

2.3.3.3 Comparación de los distintos formatos¹¹

2.3.3.3.1 Televisión de definición estándar (Standard Definition TV, SDTV)

La SDTV es el nivel básico de calidad de visualización y resolución, tanto para formato analógico como digital. La transmisión de la SDTV puede realizarse tanto en el formato tradicional (4:3) o de pantalla ancha (16:9); en la figura 2.3 se visualiza el estándar SDTV

¹¹ http://wopedia.mobi/es/Televisi%C3%B3n_de_alta_definici%C3%B3n

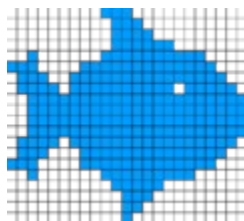


Figura 2.3 Grafica de SDTV.
Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Televisi%C3%](http://es.wikipedia.org/wiki/Televisi%C3%93n_de_definici%C3%B3n_est%C3%A1ndar)

2.3.3.3.2 Televisión de definición mejorada (Enhanced Definition TV, EDTV).

La EDTV está un nivel más arriba que la televisión analógica. La EDTV viene en formato de pantalla ancha (16:9) o tradicional (4:3) de 480p y proporciona una mejor calidad de imagen que la SDTV, pero no tan buena como la HDTV.

2.3.3.3.3 Televisión de alta definición (High Definition TV, HDTV)¹²:

La HDTV en formato de pantalla ancha (16:9) proporciona la calidad de resolución e imagen más alta de todos los formatos de transmisión digital. Combinada con tecnología de sonido mejorada digitalmente, la HDTV que se observa en la figura 2.4, establece nuevos estándares en calidad de sonido e imagen en televisión, se caracteriza por emitir señales televisivas en una calidad digital superior a los sistemas tradicionales analógicos de televisión en colores (NTSC, SECAM, PAL).

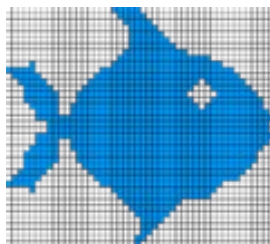


Figura 2.4 Grafica de HDTV.
Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Televisi%C3%](http://es.wikipedia.org/wiki/Televisi%C3%93n_de_definici%C3%B3n_est%C3%A1ndar)

¹² http://es.wikipedia.org/wiki/Definici%C3%B3n_est%C3%A1ndar

2.3.3.3.1. Comisión Nacional de Sistemas de Televisión NTSC¹³

Es un sistema de codificación y transmisión de Televisión en color analógico desarrollado en Estados Unidos en torno a 1940, y que se emplea en la actualidad en la mayor parte de América y Japón, entre otros países. Un derivado de NTSC es el sistema PAL que se emplea en Europa y algunos países de Sudamérica.

2.3.3.3.2. La línea alternada en fase PAL¹⁴

Es el nombre con el que se designa al sistema de codificación empleado en la transmisión de señales de televisión analógica en color en la mayor parte del mundo. Es de origen alemán y se utiliza en la mayoría de los países africanos, asiáticos y europeos, además de Australia y algunos países latinoamericanos.

El sistema PAL surgió en el año 1963, de manos del Dr. Walter Bruch en los laboratorios de Telefunken en su intento por mejorar la calidad y reducir los defectos en los tonos de color que presentaba el sistema NTSC. No obstante, los conceptos fundamentales de la transmisión de señales han sido adoptados del sistema NTSC.

El nombre phase alternating line (en español línea alternada en fase) hace referencia al modo en que la información de crominancia (color) de la señal de vídeo es transmitida, siendo invertida en fase en cada línea, permitiendo la corrección automática de los posibles errores en fase al cancelarse entre sí.

En la transmisión de datos por radiofrecuencia, los errores de fase son comunes y se deben a retardos de la señal en su llegada o procesado. Los errores de fase en la transmisión de vídeo analógico provocan un error en el tono del color, afectando negativamente a la calidad de la imagen

¹³ <http://es.wikipedia.org/wiki/NTSC>

¹⁴ <http://es.wikipedia.org/wiki/PAL>

2.3.3.3.3 Color secuencial con memoria SECAM¹⁵

Es un sistema para la codificación de televisión en color analógica utilizado por primera vez en Francia.

Provee la misma resolución que el PAL pero el color se codifica con FM. El sistema SECAM fue inventado por un equipo liderado por Henri de France trabajando para la firma Thompson. Es históricamente la primera norma de televisión en color europea.

Igual que los demás sistemas utilizados para la transmisión de televisión en color en el mundo el SECAM es una norma compatible, lo que significa que los televisores monocromos (B/N) preexistentes a su introducción son aptos para visualizar correctamente los programas codificados en SECAM, aunque naturalmente en blanco y negro.

Debido a este requerimiento de compatibilidad, los estándares de color añaden a la señal básica monocroma una segunda señal que porta la información de color. Esta segunda señal se denomina crominancia (C), mientras que la señal en blanco y negro es la luminancia (Y). Así, los televisores antiguos solamente ven la luminancia, mientras que los de color procesan ambas señales.

En la figura 2.5 se observa los distintos sistemas de pixeles de los diferentes formatos que se detallaron anteriormente.

¹⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/SECAM>

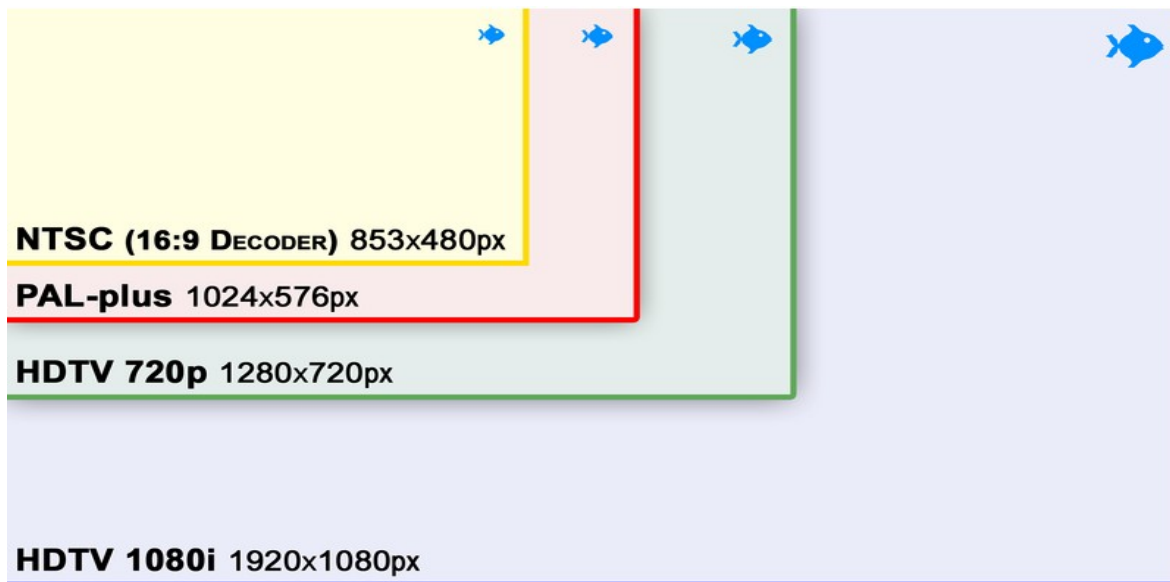


Figura 2.5 Comparación entre los distintos sistemas en píxeles.
Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Televisi%C3%B3n_de_alta_definici%C3%B3n

En la Figura 2.5 muestra que el dispositivo electrónico que usa el formato, puede ser un televisor o algún proyector de imágenes que es capaz de reproducir señales en Alta Definición, aunque el hecho de que sea compatible con contenidos en alta definición no implica que el dispositivo sea de alta definición o tenga la resolución necesaria, tal y cómo pasa con algunos televisores de plasma con menos definición vertical que televisores de hace décadas (833x480 en vez de los 720x576 píxeles equivalen a 940x576-), los cuales son compatibles con señales en alta definición porque reducen la resolución de la imagen para adaptarse a la resolución real de la pantalla.

La pantalla HDTV utiliza una proporción de aspecto 16:9. La alta resolución de las imágenes (1920×1080 píxeles o 1280×720 píxeles) permite mostrar mucho más detalle en comparación con la televisión analógica o de definición estándar (Standard Definition, de 720x576 píxeles según el estándar PAL, o de 720x480 píxeles para el estándar NTSC).

CAPITULO III

“LENGUAJE ASP”

3.1 QUE ES EL LENGUAJE ASP

La filosofía de ASP resulta muy sencilla, en pocas palabras se puede definir de la siguiente forma: las páginas ASP, también llamadas páginas activas, son páginas que contienen código HTML, script de cliente y un script que se ejecuta en el servidor, dando como resultado código HTML.

ASP no es un lenguaje de script, ASP ofrece un entorno para procesar scripts que se incorporan dentro de páginas HTML, es decir, un entorno de procesamiento de scripts de servidor.

ASP es un elemento (asp.dll) que se instala en un servidor Web y cuya misión es la de procesar ficheros que terminan con la extensión .asp y transmiten el resultado al cliente que solicitó la página ASP¹⁶.

3.2 INFRAESTRUCTURA DE LA ARQUITECTURA ASP.

En esta parte se proporciona información general sobre la infraestructura de seguridad de ASP.NET, que se muestra en la figura 3.1.

En la figura 3.1 se detalla una arquitectura sencilla de ASP.NET¹⁷, donde el cliente hace la solicitud a través del servidor de información del internet y busca el expediente solicitado y envía el recurso si este está disponible.

¹⁶ <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/aspintro/>

¹⁷ <http://mredison.wordpress.com/2009/05/12/arquitectura-de-una-aplicacin-asp-net-sencilla/>

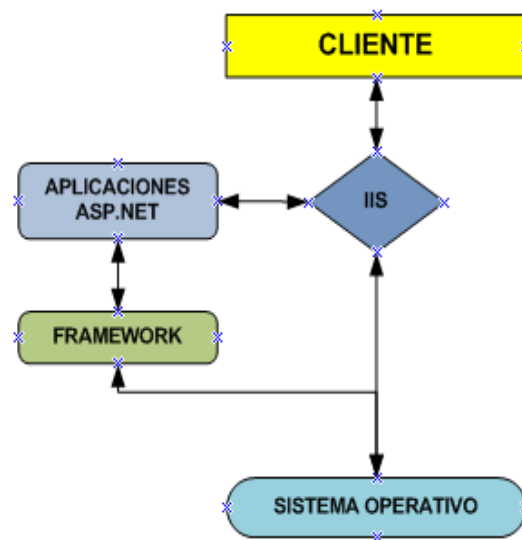


Figura 3.1 Arquitectura sencilla de ASP.Net

El .NET Framework es la nueva plataforma de Microsoft de programación para el desarrollo de software de Windows y Web. Se compone de dos partes:

- Un motor de ejecución denominado Common Language Runtime (CLR).
- Una biblioteca de clases que ofrece funciones de programación básicos, como los que antes sólo estaba disponible a través de la API¹⁸ de Windows, y la aplicación de funciones de nivel utilizado para el desarrollo Web (ASP.NET), acceso a datos (ADO.NET), seguridad y gestión remota

El .NET Framework (plataforma, entorno, marco de trabajo. Desde el punto de vista del desarrollo de software, un framework es una estructura de soporte definida, en la cual otro proyecto de software puede ser organizado y desarrollado)¹⁹ para permitir a los programadores generar e implementar rápidamente aplicaciones sólidas que aprovechan el nuevo entorno de Common Language Runtime

¹⁸ API de Windows son bibliotecas de vínculos dinámicos (DLL) que forman parte del sistema operativo Windows. Se utilizan para realizar tareas cuando resulta difícil escribir procedimientos equivalentes

¹⁹ <http://www.alegsa.com.ar/Dic/framework.php>

Como se muestra en la ilustración 3.2, todos los clientes Web se comunican con las aplicaciones ASP.NET a través de Servicios de Microsoft Internet Information Server (IIS). IIS autentica la solicitud si fuera necesario y a continuación busca el recurso solicitado (como una aplicación ASP.NET), si el cliente está autorizado, el recurso estará disponible.

Cuando se está ejecutando una aplicación ASP.NET, puede utilizar las características de seguridad de ASP.NET integradas. Además; una aplicación ASP.NET puede utilizar las características de seguridad de .NET Framework, para obtener más información

En la figura. 3.2 se muestra como el usuario interactúa con los componentes de la arquitectura ASP.net y esta muestra la página ASP deseada.

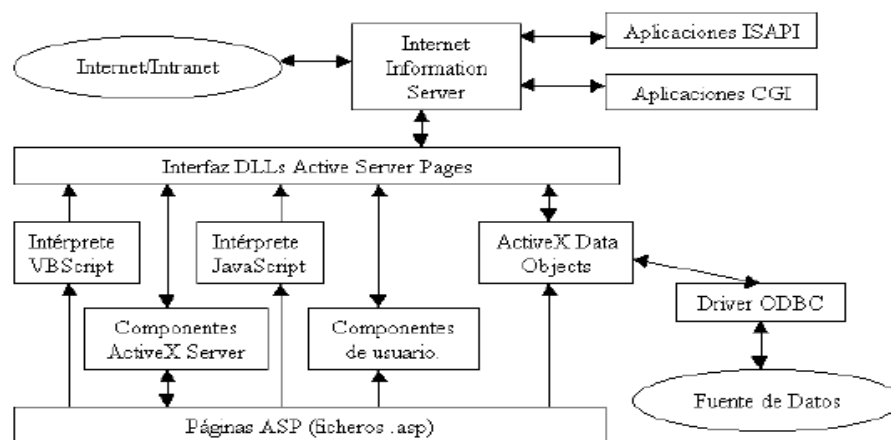


Figura 3.2 Arquitectura y sus componentes de ASP.Net

Los componentes de la arquitectura ASP son los siguientes:

- ISAPI²⁰ (Internet Server Application Programming Interface) El ISAPI nos permite especificar filtros, los filtros ISAPI son programas DLL especiales que se cargan en el Servidor y se encargan de notificar en puntos

²⁰ <http://www.portalfox.com/articulos/archivos/emans/ConfigurarIIS.pdf>

particulares para cada solicitud recibida en el sitio, es decir, son programas que responden a sucesos durante el procesamiento de una petición HTTP.

- Internet Information Server (IIS): es el servidor Web en el que se ejecutarán las páginas ASP y devolverá, como resultado de la ejecución de las mismas, código HTML
- Los intérpretes de los lenguajes de script: estos intérpretes tratarán el script de servidor.
- Componentes ActiveX Server: son los componentes de servidor que se incluyen con ASP, con los cuales se acceden a bases de datos.
- Componentes de usuario: son componentes ActiveX Server desarrollados y creados por terceras partes o por nosotros mismos.
- ActiveX Data Objects: aunque estarían dentro de los componentes ActiveX Server se separan debido a su importancia y complejidad. Nos permiten realizar el acceso a bases de datos de forma potente y sencilla.

3.3 CONTROLES BÁSICOS DE ASP²¹.

Los controles son los elementos que insertamos dentro de un formulario y que van a permitir interactuar entre el usuario y el código, estos controles son botones, cuadros de texto, etiquetas, cuadros desplegados, cuadrículas de datos, en definitiva todos y cada uno de los elementos que vemos en los formularios de todas las aplicaciones. La lista de controles básicos disponibles son los que se tienen a la izquierda de la pantalla principal como se muestra en la figura 3.3.

²¹ <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/tt9b3d0f%28v=VS.80%29.aspx>



Figura 3.3 Menú del Web Forms de Visual Studio 2008 ASP.Net

3.3.1 CONTROL BUTTON (ANTES COMMANDBUTTON)²²

El control CommandButton en Visual Basic .NET recibe el nombre de Button, la propiedad Caption ahora recibe el nombre de Text y ocurre lo mismo para el caso del control Label.

3.3.2 CONTROL LABEL²³

El control Label tiene ahora su propiedad Caption que recibe el nombre de Text y por ejemplo la antes propiedad Alignment ahora recibe el nombre de TextAlign la cual tiene más opciones de alineación.

²² <http://www.canalvisualbasic.net/manual-net/vb-net/#stdNames>

²³ <http://www.canalvisualbasic.net/manual-net/vb-net/#stdNames>

3.3.3 CONTROL LISTBOX ²⁴

Es uno de los controles más interesantes que muestra la información de una tabla, vista o consulta, las propiedades del mismo son:

Rowsource: origen de los datos, debemos pasarle una consulta SQL, por ejemplo:

```
List1.rowsource:"select * from tabla1"
```

Columncount: devuelve el número de columnas de una lista.

```
Dim columnas as integer
```

```
columnas = list1.columncount
```

Listcount: nos devuelve el número de registros de la lista.

```
Dim total_registros as integer
```

```
total_registros = list1.listcount
```

Value: nos devuelve el valor del registro seleccionado en la lista, y de la columna dependiente, para seleccionar la columna dependiente iremos a propiedades de la tabla y en la propiedad columna dependiente pondremos el valor número de la columna que queremos escoger.

```
Dim valor_seleccionado as string
```

```
valor_seleccionado = list1.value
```

3.3.4 CONTROL TEXTBOX²⁵

El control TextBox tiene una capacidad de almacenamiento de 32 Kbytes de texto. Se utiliza para recoger o insertar datos provenientes de una tabla o vista, las

²⁴ <http://www.canalvisualbasic.net/manual-net/vb-net/#stdNames>

²⁵ <http://www.canalvisualbasic.net/manual-net/vb-net/#stdNames>

propiedades principales son:

Value: valor que se le asigna al textbox, si queremos recoger el valor de un textbox del formulario

```
dim valor as string
```

```
valor = textbox1.value
```

Visible: para mostrar o no el cuadro en el formulario.

```
boton.visible = true ' botón visible, aunque no es sólo para botones
```

Enabled: para activar o desactivar el control, es decir, que podamos modificar su valor.

```
boton.enabled = true ' botón activado
```

3.3.5 CONTROL COMBOBOX²⁶

Muestra un menú desplegable de con registros de una tabla, vista o consulta, las propiedades se describen a continuación (los ejemplos serían iguales que con el ListBox)

Rowsource: asigna el origen de datos con una consulta.

Rowcount: número de registros en la tabla.

Columncount: número de columnas en la tabla.

Value: nos devuelve el valor del registro seleccionado en el combo, y de la columna dependiente, para seleccionar la columna dependiente iremos a propiedades de la tabla y en la propiedad columna dependiente pondremos el valor numero de la columna que queremos escoger

²⁶ <http://www.canalvisualbasic.net/manual-net/vb-net/#stdNames>

3.3.6 CONTROL DATETIMEPICKER²⁷

El control DateTimePicker muestra por defecto la fecha actual que es posible modificar a través de su propiedad value.

Este control puede mostrar fechas u horas, si desea mostrar horas utilice:

```
nombreControl.Format = DateTimePickerFormat.Time
```

3.3.7 CONTROL LINKLABEL²⁸

A través de este control es posible abrir el navegador por default y acceder a un URL específico:

```
LinkLabel1.LinkVisited = True
```

```
System.Diagnostics.Process.Start(LinkLabel1.Text)
```

Donde LinkLabel1.Text es el valor que tiene asignado la propiedad Text por ejemplo file:///C:/pagina.html si quiere probar sin tener acceso a internet o si quiere probar con acceso a internet seria <http://www.elSitioWeb.com>.

Si requiere especificar el navegador con el cual desea abrir el URL basta con señalarlo:

```
System.Diagnostics.Process.Start("firefox.exe", LinkLabel2.Text)
```

'La página se mostrará utilizando el navegador firefox'

Es necesario señalar algo importante del código y adentrarnos a la programación .NET, ya que el método Start de la clase Process inicia en memoria un proceso de programa ejecutable para el navegador.

²⁷ <http://www.canalvisualbasic.net/manual-net/vb-net/#stdNames>

²⁸ <http://www.canalvisualbasic.net/manual-net/vb-net/#stdNames>

La clase Process hace mucho más que eso pero la parte a destacar es que forma parte de la biblioteca de objetos System.Diagnostics la cual los programadores Visual Basic .NET llaman espacio de nombres System.Diagnostics.

En cuanto al método Process.Start destaca que además de abrir una página web puede ser utilizado para ejecutar otras aplicaciones:

```
System.Diagnostics.Process.Start(LinkLabel3.Text)
```

'Donde el valor de LinkLabel3.Text es "WinWord"

El método Start utiliza 2 argumentos, el primero especifica la aplicación a emplear y el segundo especifica el archivo que abrirá la aplicación, es decir, el siguiente ejemplo abre el archivo indicado con Microsoft Excel:

```
System.Diagnostics.Process.Start("excel", "c:\pagos.xls")
```

- Recordset: A través de este control podremos hacer referencia a un objeto de la base de datos y extraer un conjunto de registros. Funciona como el control principal a través del cual se enlazarán a los datos el resto de controles.
- Controles individuales: A través de estos controles podremos mostrar el contenido de un campo de la base de datos. Son los cuadros de texto, cuadros de lista, botones de radio y casillas de verificación.
- RecordsetNavBar: A través de este control podremos fabricarnos los típicos botones de navegación a través de registros: desplazamiento al registro anterior, siguiente, primero y último.
- Grid: Nos permitirá mostrar un conjunto de registros a través de una tabla

3.4 CONVENCIONES PARA EL NOMBRE DE LOS CONTROLES²⁹.

Es recomendable utilizar convenciones para el nombre de los controles, es decir, que al momento de dar lectura al código sea fácil de entender y comprender, por lo que el establecimiento de convenciones ayuda a identificar qué control se empleó, por ejemplo, si emplea un control botón emplee siempre como prefijo btn después complételo con un nombre descriptivo acorde a la funcionalidad que este tendrá.

En la figura 3.4 se muestra los prefijos que se utilizan en cada control de ASP.NET.

Control	Prefijo
Button	Btn
Label	Lbl
PictureBox	Pic
Timer	Tmr
Text Box	Txt
List Box	Lst
Combo Box	Cbo
Check Box	Chk
Radio Button	Rad

Figura 3.4 Control y Prefijos ASP.Net

A continuación se detalla unos prefijos que se utilizan en el proyecto SGA.

En Tabla de ingreso de datos de Mantenimiento

id = Me.txtid.Text

numvehiculo = Me.txtnumvehiculo.Text

placas = Me.txtplacas.Text

modelo = Me.txtmodelo.Text

²⁹ <http://www.canalvisualbasic.net/manual-net/vb-net/#stdNames>

```
motor = Me.txtmotor.Text
chasis = Me.txtchasis.Text
color1 = Me.txtcolor1.Text
tonelaje = Me.txttonelaje.Text
cilindraje = Me.txtcilindraje.Text
id_area = Me.txtid_area.Text
empresa = Me.lstempresa.Text
propietario = Me.txtpropietario.Text
avaluo = Me.txtavaluo.Text
matricula = Me.txtmatricula.Text
```

```
Try
```

```
    funciones.inicializarconexcion()
```

```
    'cad variable tipo string que almacena cadenas de texto y reemplaza a la
variable sql
```

```
Dim cad As String = "Insert into {0}
```

```
values('{1}','{2}','{3}','{4}','{5}','{6}','{7}','{8}','{9}','{10}','{11}','{12}','{13}','{14}','{15}','{16}
','a')"
```

```
If    funciones.conexion.Ejecutar(String.Format(cad,    mitabla,    txtid.Text,
txtnumvehiculo.Text, txtplacas.Text, txtmodelo.Text, txtmotor.Text, txtchasis.Text,
txtcolor1.Text, txttonelaje.Text, txtcilindraje.Text, txtid_area.Text, lstempresa.Text,
txtpropietario.Text, txtavaluo.Text, txtmatricula.Text)) > 0 Then
```

```
    funciones.cerrarconexcion()
```

```
End If
```

```
    'funciones.cerrarconexcion()
```

```
Catch ex As Exception
```

```
Finally
```

```
    funciones.cerrarconexcion()
```

```
End Try
```

3.5 APLICACIONES DE ASP.

Una aplicación basada en ASP consta de un directorio virtual en un servidor Web y de todos los subdirectorios y archivos contenidos en él. Una aplicación puede ser una página principal sencilla, o bien puede estar formada por un conjunto completo de páginas interrelacionadas entre sí.

Básicamente proveen de dos funciones muy importantes:

- Un área de almacenamiento global para una aplicación.
- La integración con IIS (Internet Information Server) a través COM+ (Component Object Model es una tecnología de los sistemas operativos Microsoft Windows permiten que el software comunique con los componentes. COM es utilizado por los desarrolladores para crear componentes de software reutilizables, los componentes se unen para crear aplicaciones, y aprovechar los servicios de Windows.

Los objetos COM se pueden crear con una variedad de lenguajes de programación. Lenguajes orientados a objetos, como C + +, proporcionan mecanismos de programación que simplifican la implementación de objetos COM. La familia de tecnologías COM incluye COM +, COM distribuido (DCOM) y controles ActiveX)³⁰ que implica un mejor empleo de componentes.

Podemos almacenar las Aplicaciones como:

- Variables simples, tal como strings y números.
- Arrays de uno a más dimensiones.

³⁰ <http://www.microsoft.com/com/default.mspx>

- Referencias de variables que apuntan a instancias de un objeto COM.

3.6 COMO TRABAJAN LAS APLICACIONES WEB

Las aplicaciones Web utilizan una arquitectura cliente / servidor. La aplicación Web reside en un servidor y responde a las solicitudes de varios clientes a través de Internet, como se muestra en la Figura 3.5.

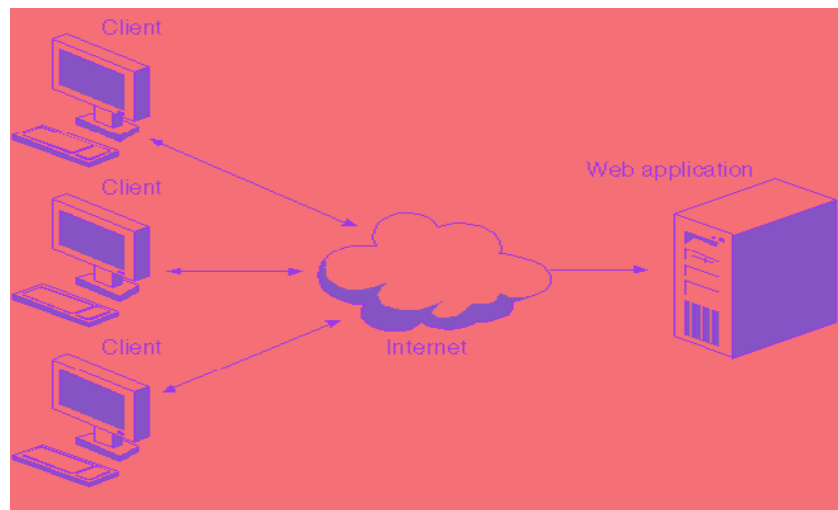


Figura 3.5 Aplicación de la Arquitectura Web ASP.NET

En el lado del cliente la aplicación Web está alojada en un navegador. Las aplicaciones y la interfaz de usuario toma la forma de páginas de Hypertext Markup Language (HTML) que se interpretan y se muestran en el navegador del cliente.

En el lado del servidor las aplicaciones Web se ejecutan dentro del IIS (Internet Information Services), gestiona la aplicación, pasa las peticiones de los clientes de la aplicación y retorna a las aplicaciones la respuesta del cliente.

Estas peticiones y respuestas se transmiten a través del internet usando HTTP (Hypertext Transport Protocol). Un protocolo es un conjunto de reglas que describen 2 o más elementos, estos se comunican a través de un medio como el internet.

En la figura 3.6 se muestra como el cliente interactúa con el servidor a través del internet.

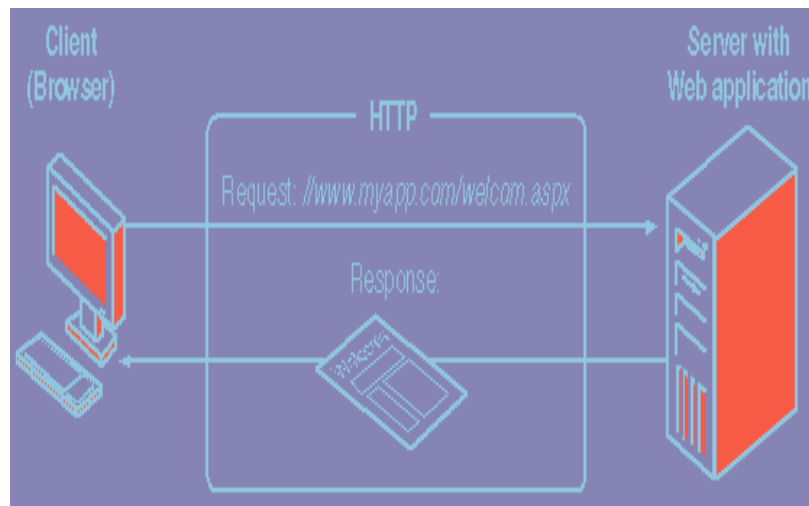


Figura 3.6 Interacción cliente servidor a través del internet

La aplicación Web compone respuestas a las solicitudes de recursos que se encuentran en el servidor. Estos recursos incluyen el código ejecutable, este se ejecuta en el servidor como los formularios Web, páginas HTML, archivos de imagen, y otros medios que conforman el contenido de la solicitud.

Las aplicaciones Web son muy parecidas a los tradicionales sitios web, excepto que el contenido que se presenta al usuario en realidad, está compuesto por el ejecutable de forma dinámica, en lugar de ser una página estática almacenada en el servidor.

La Figura 3.7 muestra cómo una aplicación Web compone el HTML y devuelto a un usuario.

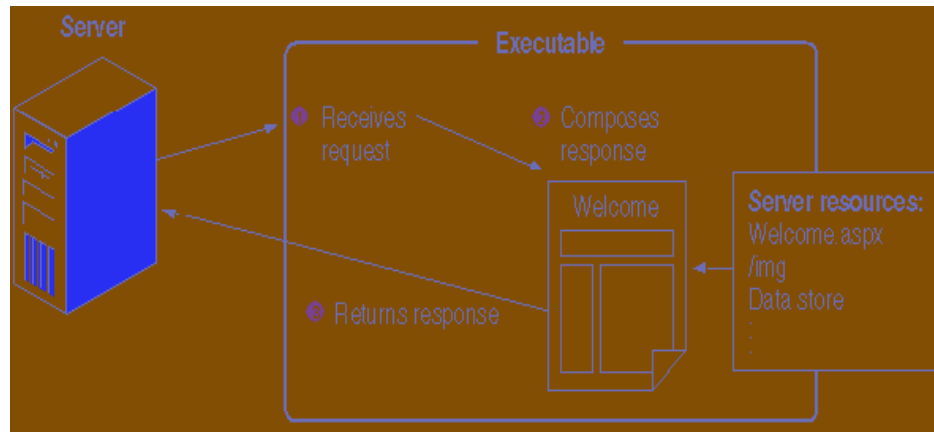


Figura 3.7 Menú del Web Forms de Visual Studio 2008 ASP.Net

La parte ejecutable de la aplicación web permite hacer muchas cosas que no se puede hacer con un sitio Web estático, tales como:

Recopilar información del usuario y almacenar esa información en el servidor

Realizar tareas para el usuario, como hacer un pedido de un producto, realizar cálculos complejos, o recuperar información de una base de datos

Identificar a un usuario específico y presentar una interfaz que se personaliza para el usuario validado.

Al usar aplicaciones en ASP es posible mantener un estado, es decir, se tiene la capacidad de mantener información. Dentro de una aplicación ASP se pueden mantener dos tipos de estado:

- Estado de la aplicación, en la que toda la información relativa a una aplicación está disponible para todos los usuarios de la misma.
- Estado de sesión, en la que la información sólo está disponible para un usuario o sesión específicos. Una sesión por lo tanto, pertenece a un solo usuario.

3.7 EJEMPLO PRÁCTICO DE UNA APLICACIÓN ASP PUEDE SER UN SITIO WEB³¹.

Las aplicaciones ASP no son aplicaciones al uso, ya que en realidad no se dispone de un ejecutable sino de un conjunto de páginas, imágenes y recursos, por lo tanto se trata de aplicaciones muy particulares que requieren para su ejecución de un servidor Web que soporte las páginas ASP.

Para entender más las aplicaciones que ofrecen las páginas ASP se deben tener en cuenta una serie de características del protocolo HTTP (HyperText Transfer Protocol).

Se dice que el protocolo HTTP es un protocolo sin estado, es decir, no se puede mantener un estado entre diferentes peticiones, el protocolo HTTP se basa en el ejemplo cliente/servidor o petición/respuesta.

Se deben tener en cuenta un par de puntos a la hora de establecer la comunicación entre clientes (navegadores Web) y servidores (servidores Web) del protocolo HTTP:

- Después de realizar una petición el cliente se desconecta del servidor y espera una respuesta, el servidor debe restablecer la conexión después de que haya procesado la petición.
- El servidor y el cliente sólo se tienen en cuenta durante la conexión, después, se olvidan el uno del otro, por esta razón, ni el cliente ni el servidor pueden retener información entre diferentes peticiones o a través de diferentes páginas Web, sin embargo, ASP permite al servidor almacenar información, o mantener el estado, entre las diferentes peticiones del cliente.

El cliente y el servidor Web se comunican utilizando cabeceras HTTP, estas cabeceras son colecciones de datos que intercambian el cliente y el servidor para

³¹ <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb972248.aspx>

asegurar que la transacción es coherente y completa. Como petición del usuario se envía una cabecera y el servidor interpreta esta cabecera y envía una respuesta HTTP cuyo cuerpo sería el contenido del recurso demandado por el cliente.

ASP permite al desarrollador intervenir en todo el proceso de comunicación del protocolo HTTP. Los objetos integrados dentro de ASP Request y Response interactúan con las peticiones y respuestas del protocolo HTTP, respectivamente.

Dentro de los objetos integrados de ASP podemos encontrar la forma de acceder al servidor, obtener información del mismo, así como del usuario y también se permite, mantener el estado entre diferentes peticiones del cliente.

Se puede considerar ASP como una nueva (aunque ya no tan nueva) aproximación a la creación de páginas web complejas que pueden acceder a bases de datos o a otros objetos del servidor, ofreciendo lo siguiente:

- Independencia del navegador, ASP puede ejecutar complejas operaciones en el servidor y enviar solamente los resultados al cliente.
- Construcción de páginas basadas en bases de datos que permiten realizar operaciones sobre las bases de datos del servidor de forma sencilla.
- Es una de las soluciones más versátiles para el desarrollo de aplicaciones en el entorno de Internet/Intranet.
- Desarrollo de complejas aplicaciones Web.
- Facilidad de uso de componentes de terceras partes ejecutándose en el servidor, es decir, se pueden utilizar componentes para liberarnos de realizar tareas complejas.

Estos componentes se deben registrar en el servidor y podrán ser utilizados desde el script (son un conjunto de instrucciones generalmente almacenadas en un archivo de texto que deben ser interpretados línea a

línea en tiempo real para su ejecución, se distinguen de los programas, pues deben ser convertidos a un archivo binario ejecutable para correrlos)³² correspondiente y son los siguientes:

- o Componente de acceso a bases de datos, ADO (ActiveX Data Objects). A través de la utilización de este componente se puede ofrecer acceso a bases de datos desde una página ASP, así por ejemplo, se puede mostrar el contenido de una tabla, permitir que los usuarios realicen consultas y otras operaciones sobre una base de datos.
- o Componente Ad Rotator. Este componente permite mostrar una serie de imágenes alternativas con un vínculo a otra dirección desde la imagen presentada. Este componente se suele utilizar para mostrar diferentes anuncios de forma alternativa dentro de una página ASP.
- o Componente Funciones del explorador. A través de este componentes podemos recuperar datos acerca del tipo de navegador del cliente y que capacidades o funciones tiene.
- o Componente vínculo de contenidos. Facilita el desplazamiento lógico entre las diferentes páginas ASP de una aplicación ASP.
- o Componente Content Rotator (rotador de contenidos). Este componente permite hacer rotaciones de cadenas de contenido HTML en una página.
- o Componente Page Counter (contador de páginas). Permite llevar una cuenta del número de veces que se ha accedido a una página determinada dentro de nuestro sitio Web.
- o Componente Counters. A través de este componente podremos almacenar, crear, incrementar y consultar cualquier contador.

³² <http://www.alegsa.com.ar/Dic/script.php>

- o Componente MyInfo. Nos permite almacenar información personal que será ofrecida por el administrador del sitio Web.
 - o Componente Tools. Es el denominado componente de utilidades. Ofrece una serie de funciones diversas, como la generación de números aleatorios o la comprobación de la existencia de un fichero en el servidor.
 - o Componente Permission Checker. A través de este componente podremos determinar si a un usuario se le ha dado permisos para acceder a un fichero determinado.
 - o Componente Status. Este componente, de momento, únicamente está disponible para el servidor Personal Web Server en plataformas Macintosh, resulta extraño pero es así. Nos ofrece una información variada acerca del estado del servidor Web.
 - o Componente de registro de IIS. Mediante este componente tenemos acceso a la información y manipulación de los ficheros de registro (log) generados por el servidor Web IIS 5.0.
- Posibilidad de definir páginas ASP transaccionales para realizar todas las operaciones contenidas en la misma dentro de una transacción y una tecnología en constante evolución y mejora.

CAPITULO IV

BASE DE DATOS SQL SERVER 2005 STANDARD EDITION

4.1 GESTOR BASE DE DATOS: SQL SERVER

Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (SGBD) basada en el lenguaje SQL, capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea

Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son Oracle o Sybase ASE.

4.1.1 Ventajas

- Soporte de transacciones.
- Gran estabilidad.
- Gran seguridad.
- Escalabilidad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos

DDL y DML gráficamente.

- Permite trabajar en modo cliente-servidor donde la información y datos se alojan en el servidor y las terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
- Además permite administrar información de otros servidores de datos

4.1.2 Desventajas

- Solamente funciona bajo sistemas operativos de Microsoft.
- La instalación y operación requiere del Internet Explorer (IE) 4.0.
- La migración requiere un reinicio de la base de datos. El reinicio de todos los datos en una base de datos es un trabajo serio que invita a la potencial pérdida de datos.
- Ausencia de integridad referencial declarativa en cascada (DRI). La ausencia de una integridad referencial en cascada podría ser la desventaja más grande del Servidor SQL en comparación con las otras bases de datos dentro del mercado NET. Incluso Access ofrece soporte de este estilo. Se pueden utilizar triggers para compensar esta desventaja, aunque en otras bases de datos esta técnica no es necesaria.

4.2 CONFIGURACIÓN DE SQL SERVER 2005.

Una vez instalado la versión Express de SQL Server 2005 se ve que ha quedado instalado en la computadora, para ello se acude al menú de inicio, todos los programas y se localiza el paquete añadido por la instalación como se ve en la figura 4.1:



Figura 4.1 Ingreso a SQL Server2005

Luego se ve que dentro del paquete Microsoft SQL Server 2005, en un menú con herramientas de configuración figura 4.2 se muestran las siguientes herramientas

que son: SQL Server Configuration manager, SQL Server Error and Usage Reporting y SQL Server Surface Area Configuration.

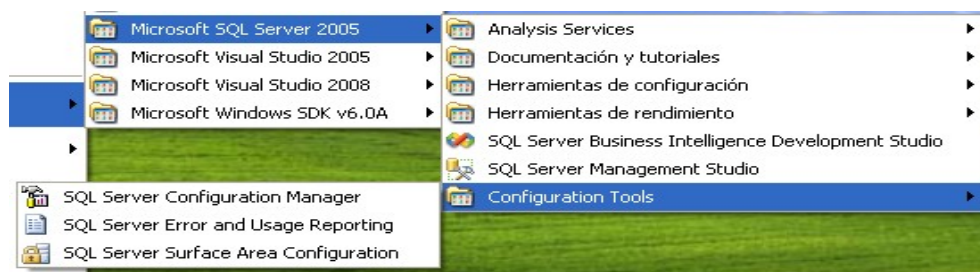


Figura 4.2 Menú de ingreso a la herramienta de Configuración

De estas herramientas, no basta con conocer la primera de todas (SQL Server Configuration Manager), desde ella se puede configurar el acceso y el modo de arranque del servidor de datos.

Se ve la aplicación y encontramos la siguiente pantalla que se expone en la figura 4.3:

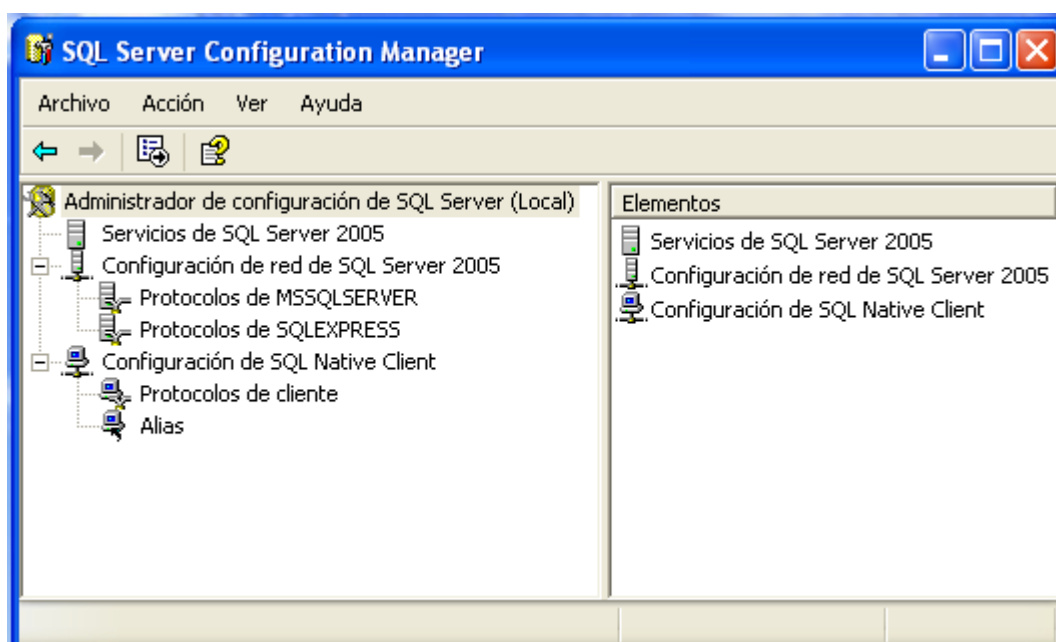


Figura 4.3 Pantalla de la herramienta de Configuración SQL Server

De todas las posibles herramientas de configuración a las que puede optar, tenemos que destacar la primera de todas, SQL Server 2005 Services, desde la cual se realiza la configuración de dos de los aspectos más importantes del servidor.

Por lo tanto hacemos doble click en el icono correspondiente y accedemos a los servidores de bases de datos instalados en nuestra computadora, teniendo que configurar el primero de todos los que se detalla en la figura 4.4.

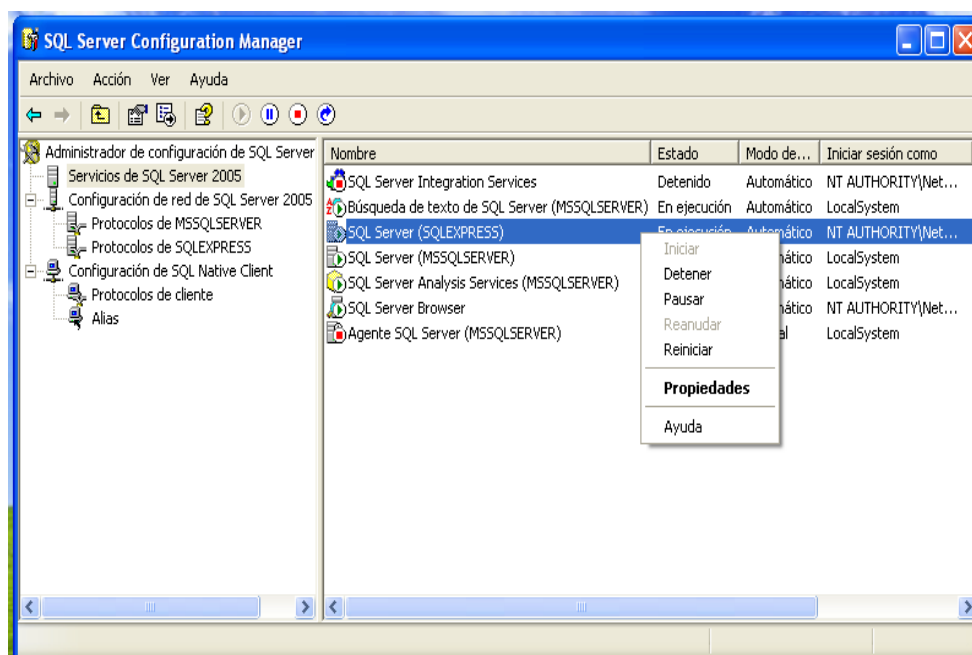


Figura 4.4 Configuración SQL Server y sus propiedades.

Fuente: Investigación del Autor

Haciendo click con el botón derecho accedemos al menú desde el cual se nota que se tiene habilitadas una serie de opciones.

El primer bloque de opciones hace referencia al estado del servidor, la opción propiedades para configuración y la última una pequeña ayuda que se ofrece en la instalación. De nuevo se puede comparar el servicio de base de datos de SQL Server 2005, con el servicio de páginas Web de IIS, como ya se conoce, desde la configuración de IIS se tiene la opción de configurar una serie de propiedades, y

establecer el estado del servidor de páginas web. De igual manera desde SQL Server Configuration Manager, se realiza estas mismas tareas sobre los servicios de base de datos.

En la siguiente figura 4.5 se muestra las opciones y su función:

Opción:	Función:
start	Para activar nuestro servidor de modo manual. Si el servidor se encuentra en funcionamiento, lógicamente esta función aparecerá deshabilitada, lo mismo sucederá con el resto de opciones.
stop	Detiene el servidor.
pause	Detiene el servidor momentáneamente.
resume	Una vez detenido el servidor mediante "pause", lo vuelve a poner en marcha.
restart	Detiene el servidor, e inmediatamente vuelve a activarlo.
propiedades	Accedemos a una ventana para llevar a cabo varias configuraciones.
ayuda	Pequeña ayuda sobre este servicio.

Figura 4.5 Propiedades y Servicios de la base de Datos.

Se ve ahora como configurar ciertos aspectos del servidor desde la ventana de configuración que aparece pulsando sobre propiedades como se muestra en la figura 4.6:

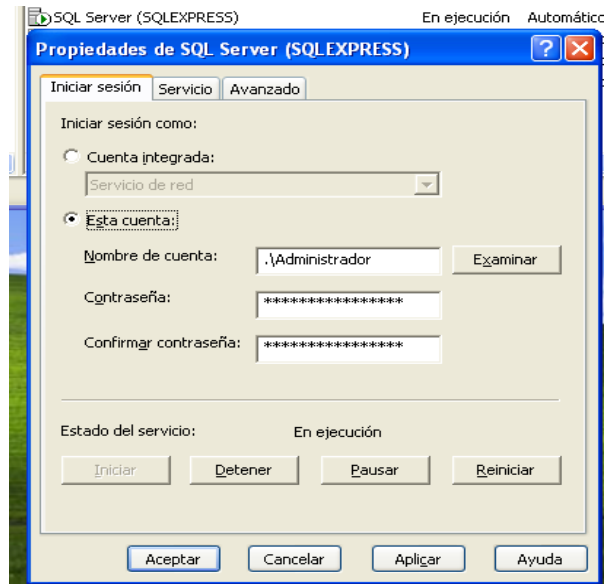


Figura 4.6 Configuración de las propiedades de SQL Server como Administrador

La ventana aparece con la pestaña Log on, activada, desde esta ventana se configura los permisos de acceso al servidor. Es muy importante configurar debidamente estos accesos. Primero se indica el modo de la cuenta, o bien indicar que la cuenta será la activada en nuestro servidor. En nuestro caso se configura para que el administrador de nuestro pc sea el usuario predeterminado para tener permisos de administración.

Cuando se instala los servicios en el servidor de una empresa se debe operar de diferente método, creando un usuario específico para la administración de la base de datos, es bastante lógico crear un usuario para esta tarea, ya que es posible que modifiquemos las características de usuarios para otras tareas y para que estos cambios no afecten a SQL Server es mejor que tenga un único usuario fijo para esta tarea.

Y por último se tiene a nuestra disposición una serie de botones para actuar sobre el estado del servidor.

Sigamos con la configuración dando clic en la pestaña Service tal como se muestra en la figura 4.7.

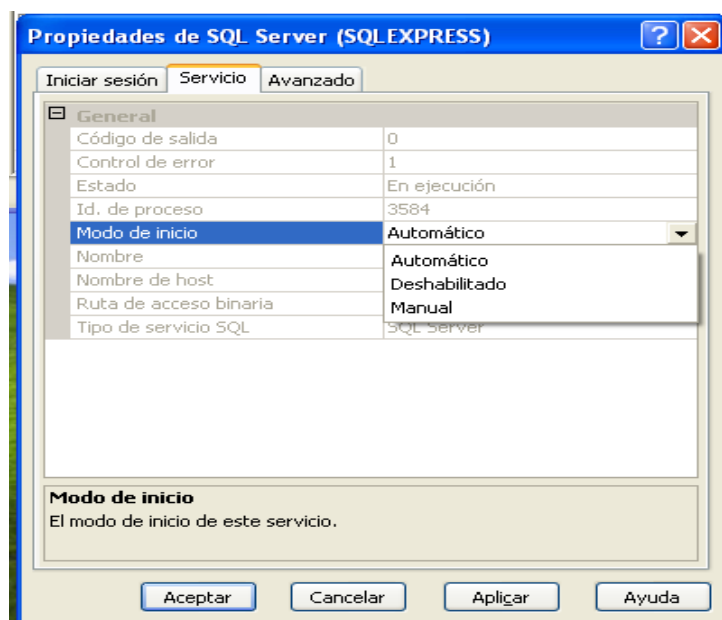


Figura 4.7 Configuración del servicio

En esta pantalla se destaca la propiedad Start Mode, desde estas opciones podemos habilitar 3 modos diferentes de activar nuestro servidor que se detalla en la figura 4.8:

Opción	Función
Automático	Con esta opción, el servidor comenzará automáticamente con el sistema, es decir, cuando nuestro sistema operativo arranque, el servidor de base de datos se iniciará automáticamente, esta es la opción más habitual y recomendable, ya que nuestro servidor estará permanentemente disponible sus usuarios.
Deshabilitado	Deshabilitamos el arranque del servidor.
Manual	El modo de gestión al control del servidor más manual por parte del administrador mediante las opciones que ofrece automáticamente.

Figura 4.8 Modos diferentes de activación del servicio
Fuente: Investigación del Autor

4.3 DEFINICIÓN DEL LENGUAJE SQL³³.

Es un lenguaje de consulta estructurado (SQL) es un lenguaje de base de datos normalizado, utilizado por el motor de base de datos de Microsoft Jet. SQL se utiliza para crear objetos QueryDef, como el argumento de origen del método OpenRecordSet y como la propiedad RecordSource del control de datos. También se puede utilizar con el método Execute para crear y manipular directamente las bases de datos Jet y crear consultas SQL de paso a través de estas, para manipular bases de datos remotas cliente - servidor

Es un conjunto de soluciones que satisfacen los requisitos de almacenamientos y análisis de datos del comercio electrónico, los almacenes de datos y los entornos informáticos móviles, puede ampliarse para cubrir necesidades de almacenamiento de datos de una amplia variedad de organizaciones, desde los sitios Web de mayor tamaño hasta los usuarios de equipos móviles y de escritorio.

SQL Server 2005 es el servidor más adecuado para trabajar con Visual Studio 2008, lo más aconsejable a la hora de diseñar una intranet completa, es procurar en la medida de lo posible no mezclar tecnologías de diferentes fabricantes.

Puesto que elegimos Microsoft .NET para el desarrollo de nuestras aplicaciones, lo lógico y recomendable es optar por Microsoft como tecnología principal de nuestra red.

Windows Server 2003 ha evolucionado desde su versión Windows Server 2000 de tal manera que se ha convertido en el sistema operativo para servidores más fiable y seguro del mercado, siendo el servidor preferido por la mayoría de empresas, sin tener nada que envidiar a Linux, que puede llegar a ser más transparente que los sistemas Microsoft, pero también más complejos y duros de configurar.

³³ <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sql%20server.php>

En cambio con el sistema Windows, se puede conseguir los mismos efectos, con la ayuda de asistentes que garantizan la misma fiabilidad que cualquier otro sistema.

El uso de SQL Server 2005, ya que se encuentra completamente integrado en Visual Studio 2008, hasta el punto que desde el propio interface gráfico de Visual Studio podemos realizar la mayoría de las tareas de administración de la base de datos.

4.4 COMPONENTES DEL SERVIDOR Y SUS HERRAMIENTAS³⁴.

Los componentes se incluyen para generar de forma rápida y eficaz almacenes de datos y las herramientas permiten llevar a cabo análisis sofisticados y operaciones de minería de datos los cuales permiten la organización y toma de decisiones empresariales eficaces a partir de datos proporcionados y precisos.

4.4.1 MOTOR DE BASE DE DATOS RELACIONAL.

El motor de base de datos relacional de SQL Server es el corazón de SQL Server 2005 y proporciona un ambiente de alto rendimiento, escalable, seguro para almacenar y recuperar datos de modificación relacional o formato Extensible Markup Language (XML).

4.4.2 ANALYSIS SERVICES³⁵

Proporciona la base de una solución business intelligence para soporte en línea Analytical processing (OLAP) aplicaciones y data mining.

³⁴ <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb500397.aspx>

³⁵ <http://www.videoaprendizaje.net/2008/10/vt03-herramientas-administrativas-de.html>

4.4.3 SQL SERVER INTEGRATION SERVICES (SSIS)³⁶

Un motor para importar y exportar datos soluciones y transformaciones de datos mientras que se transfieren.

4.4.4 NOTIFICATION SERVICES³⁷

Un framework para las soluciones en las cuales se envían a los suscriptores las notificaciones cuando ocurren los acontecimientos específicos. Las notificaciones se pueden generar eficientemente y enviar a dispositivo múltiples de diferentes tipos.

4.4.5 REPORTING SERVICES³⁸

Se utiliza para extraer datos desde SQL Server y generar reportes.

4.4.6 SERVICE BROKER

Un mecanismo confiable de querings, y comunicación transaccional basada en mensajes entre los servicios de software.

4.4.7 INTEGRATION SERVICES

Los paquetes de Servicios de transformación de datos de SQL Server 2000 pueden ejecutarse al mismo tiempo que los paquetes de SQL Server 2005

³⁶ <http://www.monografias.com/trabajos24/herramientas-case/herramientas-case.shtml>

³⁷ <http://www.videoaprendizaje.net/2008/10/vt03-herramientas-administrativas-de.html>

³⁸ <http://www.monografias.com/trabajos24/herramientas-case/herramientas-case.shtml>

Integration Services. Lea los Libros en pantalla de SQL Server 2005 para obtener más información acerca de cómo migrar paquetes de SQL Server 2000 a SQL Server 2005.

4.4.8 NOTIFICATION SERVICES

La implementación y administración de instancias de Notification Services puede llevarse a cabo mediante SQL Server Management Studio, mediante programación o con la utilidad del símbolo del sistema nscontrol.

4.5 INGRESOS DE INFORMACIÓN³⁹.

Se está desarrollando el sistema SGA bajo los requerimientos del área administrativa del grupo TVCable, para ingresar al sistema cuenta con claves de acceso único para cada usuario, permite almacenar datos recopilados en campo de manera estructurada y ordenada.

El sistema está desarrollado en herramientas de última generación como es Visual Studio.Net y con una base de datos SQL Server 2005, alcanzando una ventaja competitiva al ser fácilmente migrable a cualquier plataforma.

La información del sistema esta recopilada en la etapa de coordinación con el departamento administrativo, previa al levantamiento en campo, cumpliendo de esta manera con el ciclo de vida del desarrollo del software, la información que ingresará a la base de datos es importando desde hojas de cálculo Excel, para así evitar errores en la digitalización.

³⁹ <http://www.monografias.com/trabajos24/herramientas-case/herramientas-case.shtml>

4.6 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

En este sub capítulo se utiliza como herramienta de base de datos a SLQ server 2005 gracias a su diseño se puede crear tablas con mayor facilidad y son las siguientes:

4.6.1 DIAGRAMA Y TABLAS DEL SISTEMA SGA

En el siguiente diagrama de Modelo Conceptual de la figura 4.9 se muestran las tablas y las relaciones que existen entre ellas, este diagrama muestra las principales relaciones entre tablas de la base de datos SGA, la cual está formada por 13 tablas que se describen a continuación:

4.6.1.1 DIAGRAMA MODELO CONCEPTUAL

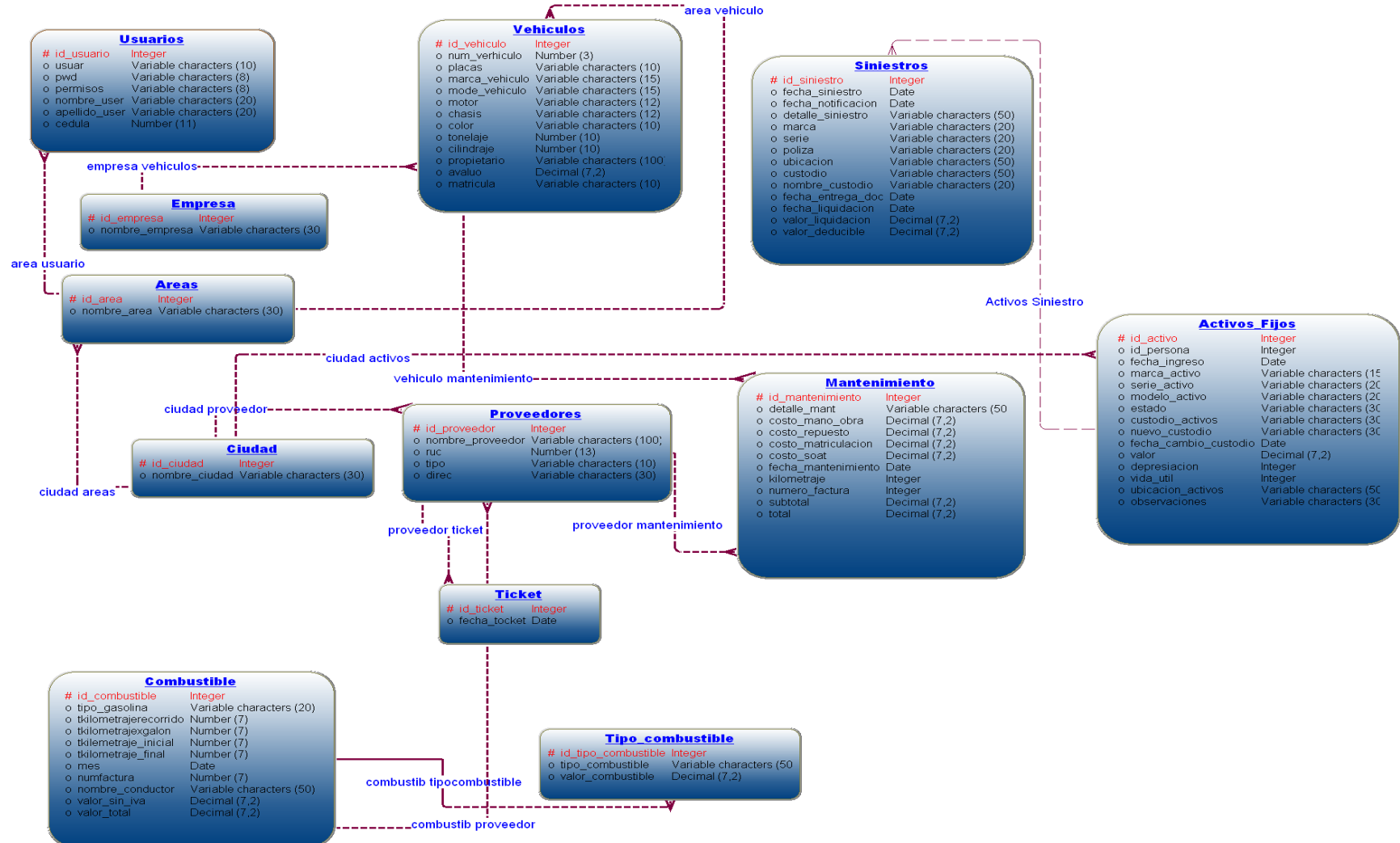


Figura 4.9 Diagrama del Modelo Conceptual de la base de datos del sistema SGA

Fuente: Investigación del Autor

4.6.1.2 DIAGRAMA MODELO FISICO

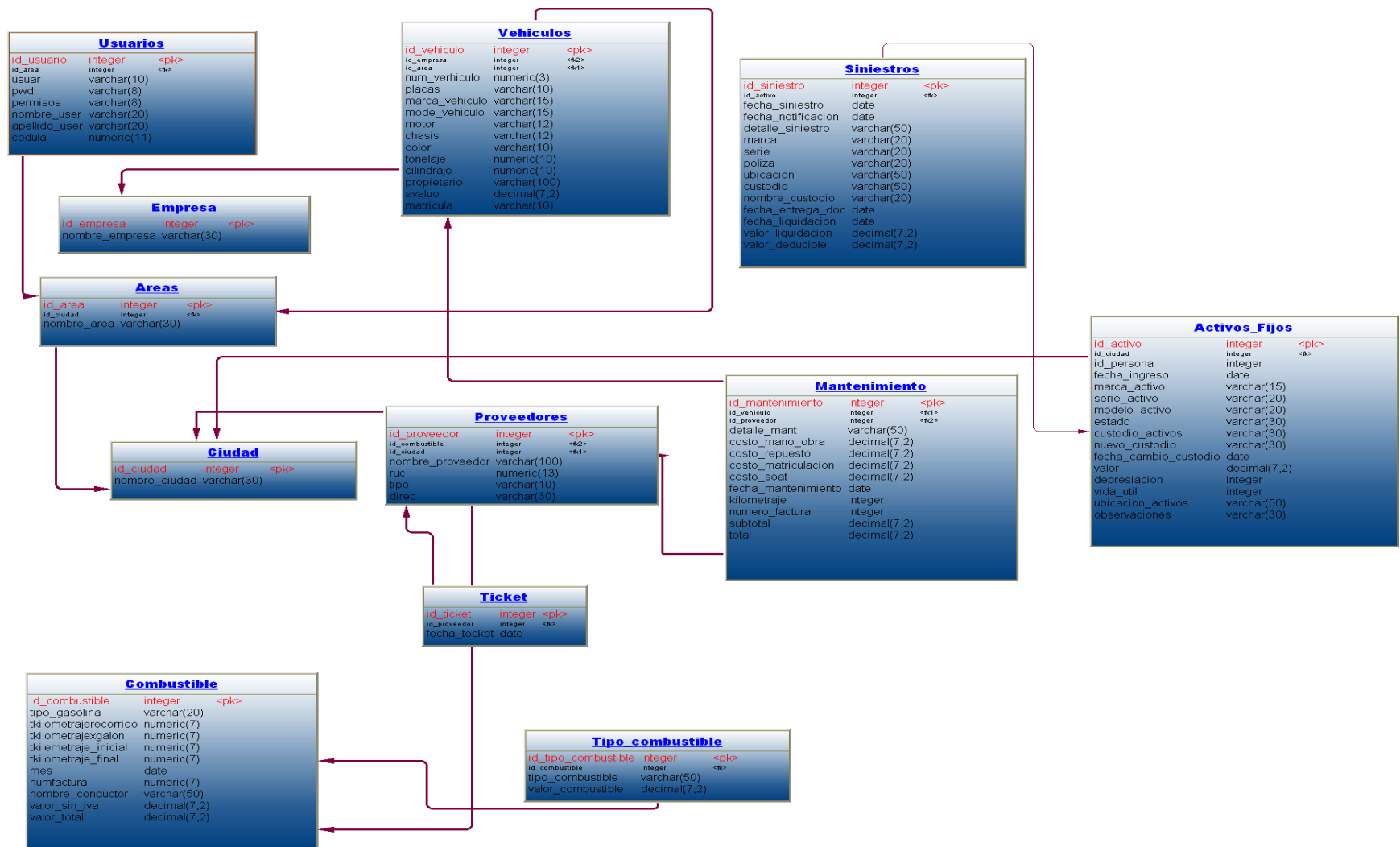


Figura 4.9 Diagrama del Modelo Físico de la base de datos del sistema SGA

Fuente: Investigación del Autor

4.6.1.3 DIAGRAMA MODELO LOGICO

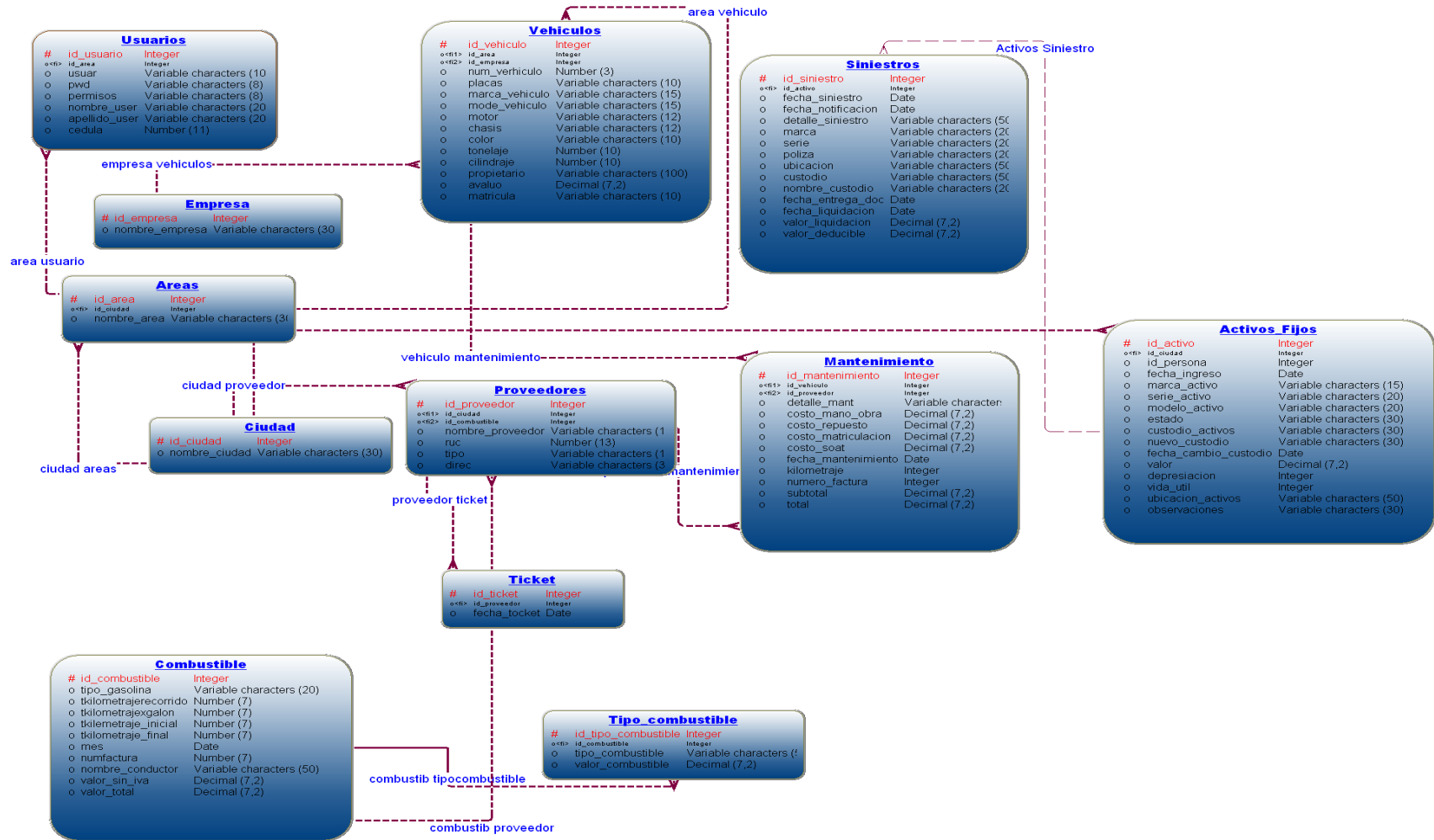


Figura 4.9 Diagrama del Modelo Lógico de la base de datos del sistema SGA

Fuente: Investigación del Autor

4.6.2 DICCIONARIO DE DATOS SEGÚN TABLAS DEL SISTEMA

A continuación se muestra por cada tabla del sistema SGA el diccionario de clases.

4.6.2.1 Diccionario de Datos Activos Fijos

En esta tabla almacena y contiene información acerca de los activos que cuenta el departamento administrativo a cargo

NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	LONGITUD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCION	VALIDACION
id_activo	Este contiene el código que identifica el activo fijo, es único.		Integer	Clave primaria. No nulo	Auto numérico
id_persona	Este contiene el código que identifica al usuario, es único.		Integer		
fecha_ingreso	Este contiene la fecha de ingreso al sistema del activo	fecha	Date		fecha dd mm yyyy
Descripción	Este contiene la descripción del activo en el sistema	50	variable characters		
marca_activo	Este contiene la marca del activo	50	variable characters		
serie_activo	Este contiene la serie del activo	20	variable characters		
modelo_activo	Este contiene el modelo del activo	20	variable characters		
Estado	Este contiene en que estado del activo (activo o inactivo)	30	variable characters		

Figura 4.23 Diccionario de Datos: ACTIVOS FIJOS⁴⁰

⁴⁰ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

4.6.2.1 Diccionario de Datos Activos Fijos

NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	LONGITUD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCIÓN	VALIDACION
custodio_activos	Este contiene el nombre del custodio del activo	30	variable characters		
nuevo_custodio	Este contiene el nombre del nuevo custodio al momento de cambio	30	variable characters		
fecha_cambio_custodio	Este contiene la fecha de entrega al nuevo custodio	fecha	date		fecha dd mm yyyy
numero_factura	Este contiene el número de factura de la compra del activo		Integer		
Valor	Este contiene el valor del activo	7,2	decimal		
Depresiacion	Este contiene el valor de depreciación del activo	3	Integer		
vida_util	Este contiene el valor útil del activo (5 años de vida útil)	3	Integer		
ubicación_activos	Este contiene la ubicación del activo	50	variable characters		
Observaciones	Este contiene cualquier observación que se realice	30	variable characters		

Figura 4.24 Diccionario de Datos: ACTIVOS FIJOS⁴¹

⁴¹ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

4.6.2.2 Diccionario de Datos Áreas

En esta tabla almacena y contiene información de las Áreas con las que cuenta el grupo TVCable a nivel Nacional. Estas son: Administración, Aseguramiento de Ingresos, Back Bone, Bodega, Construcciones, Desarrollo Proyectos, Financiera, head, Inalámbricos, Mantenimiento Fibra y de Redes, Mensajería, Operaciones, Seguridad, Sucursales.

CAMPO	DESCRIPCION	LONGITUD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCION	VALIDACION
id_areas	Este contiene el código que identifica al área en el sistema		Integer	Clave primaria. No nulo	Auto numérico
nombre_areas	Este contiene el nombre de las áreas de la empresa en el sistema	30	variable characters		

Figura 4.25 Diccionario de Datos: AREAS⁴²

⁴² MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

4.6.2.3 Diccionario de Datos Ciudad

En esta tabla almacena y contiene información acerca de las ciudades con las que cuenta TVCable a nivel Nacional. Hay 12 ciudades que se detallan a continuación: Quito, Ambato, Ibarra, Tulcán, Riobamba, Guayaquil, Manta, Portoviejo, Salinas, Cuenca, Machala y Loja.

CAMPO	DESCRIPCION	LONGITUD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCIÓN	VALIDACION
id_ciudad	Este contiene el código que identifica la ciudad en el sistema		Integer	Clave primaria. No nulo	Auto numérico
nombre_ciudad	Este contiene el nombre de la ciudad	30	variable characters		

Figura 4.26 Diccionario de Datos: CIUDAD⁴³

4.6.2.4 Diccionario de Datos Combustible

En esta tabla almacena y contiene información del consumo o gasto de combustible que los vehículos de las diferentes áreas del TVCable gastan todos los días para transportarse a realizar los debidos trabajos que les han asignado.

⁴³ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

CAMPO	DESCRIPCION	LONGITUD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCION	VALIDACION
id_combustible	Este contiene el código que identifica al combustible en el sistema		Integer	Clave primaria. No nulo	Auto numérico
tipo_gasolina	Este contiene que tipo de combustible es (extra, súper o diesel)	20	variable characters		
tkilometrajerecorrido	Este contiene el kilometraje recorrido del vehículo	7	numeric		
tkilometrajexgalon	Este contiene el kilometraje x galón consumido	7	numeric		
tkilometraje_inicial	Este contiene el kilometraje inicial del vehículo	7	numeric		
tkilometraje_final	Este contiene el kilometraje final del vehículo	7	numeric		

Figura 4.27 Diccionario de Datos: COMBUSTIBLE⁴⁴

4.6.2.4 Diccionario de Datos Combustible

CAMPO	DESCRIPCION	LONGITUD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCION	VALIDACION
--------------	--------------------	-----------------	----------------	----------------------------	-------------------

⁴⁴ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

Mes	Este contiene el mes en el cual fue el consumo del combustible	Fecha	date		fecha dd mm yyyy
Numfactura	Este contiene el número de factura	7	numeric		
nombre_conductor	Este contiene los nombres del conductor	50	variable characters		
valor_sin_iva	Este contiene el valor sin iva de la factura	7	decimal		
valor_total	Este contiene el valor total de la factura	7	decimal		

Figura 4.28 Diccionario de Datos: COMBUSTIBLE⁴⁵

4.6.2.5 Diccionario de Datos Mantenimiento

En esta tabla almacena y contiene información acerca de los trabajos realizados de mantenimiento de los vehículos.

CAMPO	DESCRIPCION	LONGITUD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCION	VALIDACION
-------	-------------	----------	---------	---------------------	------------

⁴⁵ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

id_mantenimiento	Este contiene el código que identifica el mantenimiento del vehículo		Integer	Clave primaria. No nulo	Auto numérico
detalle_mant	Este contiene el detalle que fue realizado en cada vehículo puede ser mantenimiento preventivo o correctivo	50	variable characters		
costo_mano_obra	Este contiene el costo de la mano de obra que fue realizado en el vehículo	7,2	decimal		
costo_repuesto	Este contiene el costo de los repuestos que fue realizado en el vehículo	7,2	decimal		
costo_matriculacion	Este contiene el costo de la matriculación realizado en el vehículo	7,2	decimal		

Figura 4.29 Diccionario de Datos: MANTENIMIENTO⁴⁶

4.6.2.5 Diccionario de Datos Mantenimiento

CAMPO	DESCRIPCION	LONGITUD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCION	VALIDACION
costo_soat	Este contiene el costo del valor del SOAT que fue realizado en el vehículo	7,2	decimal		

⁴⁶ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

fecha_mantenimiento	Este contiene la fecha que fue realizado el mantenimiento al vehículo	fecha	date		fecha dd mm yyyy
Kilometraje	Este contiene el valor del kilometraje del vehículo	entero	integer		
numero_factura	Este contiene el número de factura del proveedor de mantenimiento del vehículo	entero	integer		
Subtotal	Este contiene el valor subtotal del mantenimiento al vehículo realizado	7,2	decimal		
Total	Este contiene el valor total del mantenimiento al vehículo realizado	7,2	decimal		

Figura 4.30 Diccionario de Datos: MANTENIMIENTO⁴⁷

4.6.2.6 Diccionario de Datos Proveedor

En esta tabla almacena y es parte de las tablas Mantenimiento y Combustibles, contiene información acerca de los proveedores con los que cuenta TVCable para mantenimiento de vehículos y los proveedores de combustible.

CAMPO	DESCRIPCION	LONGITUD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCION	VALIDACION
-------	-------------	----------	---------	---------------------	------------

⁴⁷ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

id_proveedor	Este contiene el código que identifica al proveedor en el sistema		Integer	Clave primaria. No nulo	Auto numérico
nombre_proveedor	Este contiene el nombre del proveedor	100	variable characters		
Ruc	Este contiene el RUC del proveedor	13	variable characters		
Tipo	Este contiene que tipo de proveedor es (pueden ser de combustible o mecánica)	10	variable characters		
Direc	Este contiene la dirección del proveedor	30	variable characters		

Figura 4.31 Diccionario de Datos: PROVEEDOR⁴⁸

4.6.2.7 Diccionario de Datos Siniestros

En esta tabla almacena y contiene información de los siniestros que se dan a nivel nacional en la empresa TVCable, como puede ser: rotura de fibra óptica, choque de vehículos, daños en agencias, rotura de maquinaria, daño de equipos electrónicos, etc.

CAMPO	DESCRIPCION	LONGITUD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCION	VALIDACION
id_siniestro	Este contiene el código que identifica el siniestro en el sistema		Integer	Clave primaria. No nulo	Auto numérico

⁴⁸ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

fecha_siniestro	Este contiene la fecha que ocurrió el siniestro	fecha	date		fecha dd mm yyyy
fecha_notificacion	Este contiene la fecha de notificación del siniestro	fecha	date		fecha dd mm yyyy
detalle_siniestro	Este contiene el detalle del siniestro	50	variable characters		
Marca	Este contiene la marca del siniestro	20	variable characters		
Serie	Este contiene la serie del siniestro	20	variable characters		
Poliza	Este contiene la póliza a la cual pertenece el siniestro	20	variable characters		

Figura 4.32 Diccionario de Datos: SINIESTROS⁴⁹

4.6.2.7 Diccionario de Datos Siniestros

CAMPO	DESCRIPCION	LONGITUD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCIÓN	VALIDACION
Ubicación	Este contiene la ubicación o lugar a la cual pertenece el siniestro	50	variable characters		
nombre_custodio	Este contiene el nombre o custodio del siniestro	20	variable characters		

⁴⁹ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

fecha_entrega_doc	Este contiene la fecha en la cual se entregan los documentos del siniestro	fecha	date		fecha dd mm yyyy
fecha_liquidacion	Este contiene la fecha que el siniestro fue finiquitado con el pago	fecha	date		fecha dd mm yyyy
valor_liquidacion	Este contiene el valor de la liquidación del siniestro	7,2	decimal		
valor_deducible	Este contiene el valor del deducible del siniestro	7,2	decimal		

Figura 4.33 Diccionario de Datos: SINIESTROS⁵⁰

4.6.2.8 Diccionario de Datos Tickets

En esta tabla almacena y es parte del mantenimiento de combustible, la cual contiene información acerca del consumo de gasolina de los vehículos del grupo, en que ciudad y en qué empresa proveedora de gasolina han consumido el combustible.

CAMPO	DESCRIPCION	LONGITUD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCION	VALIDACION
-------	-------------	----------	---------	---------------------	------------

⁵⁰ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

id_ticket	Este contiene el código que identifica el ticket en el sistema		Integer	Clave primaria. No nulo	Auto numérico
fecha_ticket	Este contiene la fecha de consumo del ticket	fecha	date		fecha dd mm yyyy

Figura 4.34 Diccionario de Datos: TICKETS⁵¹

4.6.2.9 Diccionario de Datos Usuarios

En esta tabla almacena y contiene información acerca de los usuarios, los cuales se validan en el modulo sistema SGA e ingresan cada uno de los usuarios a su respectivo interface o perfil y que pueden ingresar los datos y ver la información que necesitan.

CAMPO	DESCRIPCION	LONGIT UD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCION	VALIDACION
id_usuario	Este contiene el código que identifica al usuario en el sistema		Integer	Clave primaria. No nulo	Auto numérico

⁵¹ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

Usuar	Este contiene el Nick (sobre nombre) del usuario	10	variable characters		
Pwd	Este contiene el password del usuario	8	variable characters		
Permisos	Este contiene los permisos del usuario	8	variable characters		
nombre_user	Este los nombres del usuario	20	variable characters		
apellido_user	este contiene los apellidos del usuario	20	variable characters		
Cedula	Este contiene el número de cedula	11	Number		

Figura 4.35 Diccionario de Datos: USUARIOS⁵²

4.6.2.10 Diccionario de Datos Vehículos

En esta tabla almacena y contiene información de los vehículos de la empresa TVCable, está formada por las siguientes ítems, que se detallan a continuación: el número de vehículo, placas, modelo, número de motor, chasis, color, tonelage, cilindraje, número de pasajeros, empresa a la cual pertenece propietario, avalúo y matrícula

CAMPO	DESCRIPCION	LONGIT UD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCION	VALIDACION
id_vehiculo	Este contiene el código que identifica al vehículo en el sistema		Integer	Clave primaria. No nulo	Auto numérico
num_vehiculo	Este contiene el número de vehículo	3	numeric		

⁵² MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

Placas	Este contiene las placas del vehículo	10	variable characters		
marca_vehiculo	Este contiene la marca del vehículo	15	variable characters		
modelo_vehiculo	Este contiene el modelo del vehículo	15	variable characters		
Motor	Este contiene el número de motor del vehículo	12	variable characters		
Chasis	Este contiene el número de chasis del vehículo	12	variable characters		

Figura 4.36 Diccionario de Datos: VEHICULOS⁵³

4.6.2.10 Diccionario de Datos Vehículos

CAMPO	DESCRIPCION	LONGITUD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCION	VALIDACION
Color	Este contiene el color del vehículo	10	variable characters		
Tonelaje	Este contiene el tonelaje del vehículo	10	numeric		
Cilindraje	Este contiene el cilindraje del vehículo	10	numeric		
Propietario	Este contiene a quien pertenece el vehículo	100	variable characters		
Avalúo	Este contiene el valor del avalúo del vehículo	7	decimal		

⁵³ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

Matricula	Este contiene la fecha de la matrícula del vehículo	10	variable characters		
-----------	---	----	---------------------	--	--

Figura 4.37 Diccionario de Datos: VEHICULOS⁵⁴

4.6.2.11 Diccionario de Datos Tipo Combustible

Esta tabla contiene información acerca del tipo de combustible, sea este consumo de diesel, de extra o de súper y el valor de cada uno de estos, estos valores son consumidos por los vehículos del grupo TVCable.

CAMPO	DESCRIPCION	LONGITUD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCION	VALIDACION
id_tipo_combustible	Este contiene el código que identifica al tipo de combustible que se utiliza en el sistema		Integer	Clave primaria. No nulo	Auto numérico
tipo_combustible	Este contiene el nombre del tipo de combustible (extra, súper y diesel)	50	variable characters		

⁵⁴ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

valor_combustible	Este contiene el valor del tipo de combustible (extra, súper y diesel)	7,2	decimal		
-------------------	--	-----	---------	--	--

Figura 4.38 Diccionario de Datos: TIPO COMBUSTIBLE⁵⁵

4.6.2.12 Diccionario de Datos Empresa

En esta tabla almacena y contiene información acerca de las 4 empresas que conforman el grupo TVCable las cuales se detallan a continuación: Suratel, Setel, Satnet y TVCable.

CAMPO	DESCRIPCION	LONGIT UD	FORMATO	TIPO DE RESTRICCION	VALIDACION
id_empresa	Este contiene el código que identifica al id de la empresa en el sistema		Integer	Clave primaria. No nulo	Auto numérico
nombre_empresa	Este contiene el nombre de la empresa	30	variable characters		

Figura 4.39 Diccionario de Datos: EMPRESA⁵⁶

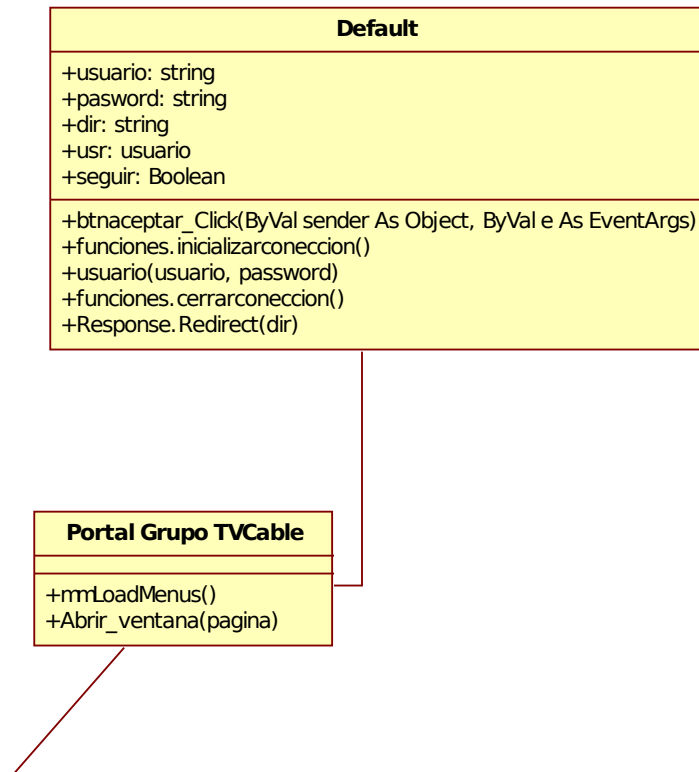
⁵⁵ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

⁵⁶ MORENO Alex: DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA) PARA EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL GRUPO TVCABLE; 2010

4.6.3 Modelo de Clases

Este tipo de diagramas incluyen clases y sus relaciones estáticas, aunque puede contener objetos, enlaces, paquetes e interfaces.

4.6.3.1 Clase Default



Especificaciones

La clase Default es la que contiene objetos para validar el ingreso al sistema.

Sus atributos son los siguientes:

`btnacepta_Click()`.- Es un método que permite el control de usuarios que se autentican en el sistema.

`funciones.inicializarconexcion()`.- Realiza la conexión con la base de datos y devuelve la información en forma de objetos siempre y cuando se haya realizado la conexión.

usuario(usuario, password) .- Permite seleccionar el usuario y la contraseña para e ingreso al sistema dependiendo del usuario al que pertenece, puede ser Administrador.

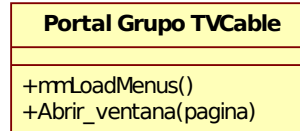
funciones.cerrarconexcion() .- Es la clase que realiza el cierre de la conexión al terminar cada proceso.

Response.Redirect(dir) .- Método para redireccionar a la página que solicite según el usuario.

Abrir_ventana (pagina).- Es un método para abrir las diferentes ventanas en la pagina principal del Portal GRUPO TVCable.

mmLoadMenus().- Es un método para mostrar los menús desplegables para, para luego seleccionar los módulos.

4.6.3.2 Clase Portal Grupo TVCable



Especificaciones

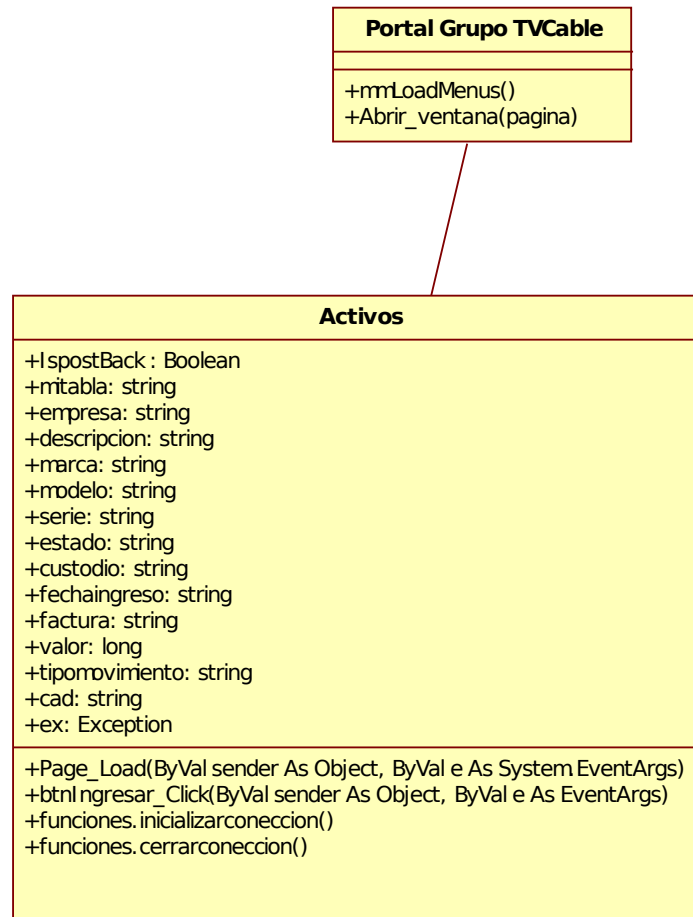
La clase Porta Grupo TVCable es la que contiene objetos para llamar a los demás módulos del sistema.

Sus atributos son los siguientes:

mmLoadMenus().- Es un método que permite el control de los menús para poder seleccionar estos.

Abrir_ventana().- Se encarga de mostrar la ventana respectiva una ves seleccionada del mmLoadMenus.

4.6.3.3 Clase Activos



Especificaciones

La clase Activos es la que representa los atributos de los activos del sistema, estos datos pueden ser de ingreso como de consulta.

Sus atributos son los siguientes:

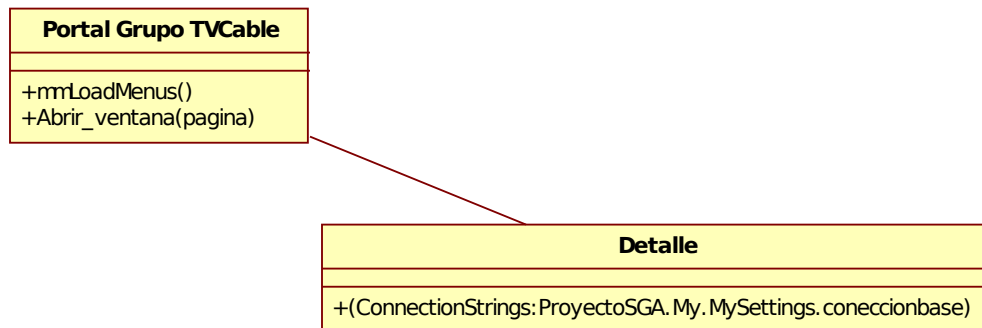
IspostBack().- Es una clase que permite cargar la función fecha calendario.

btnIngresar_Click().- Realiza el control del evento del boton.

funciones.inicializarconexcion().- Realiza la conexión con la base de datos y devuelve la información en forma de objetos siempre y cuando se haya realizado la conexión.

funciones.cerrarconexcion() .- Es la clase que realiza el cierre de la conexión al terminar cada proceso.

4.6.3.4 Clase Detalle Activos



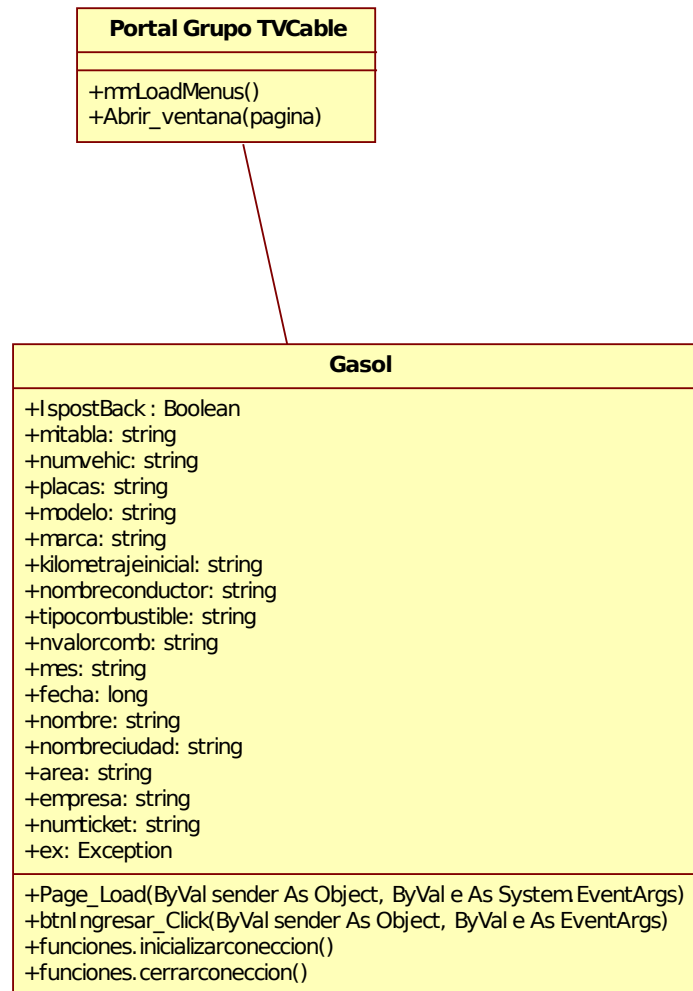
Especificaciones

La clase detalle Activos es la que detalla todos los activos del sistema.

El atributo es el siguiente:

ConnectionStrings:ProyectoSGA.My.MySettings.coneccionbase.- Se ha creado directamente la conexión, desde el `SQLDataSource` para poder detallar los activos,

4.6.3.5 Clase Gasol



Especificaciones

La clase Gasol es la que representa los atributos de los detalles de consumo de gasolina del sistema, estos datos pueden ser de ingreso como de consulta.

Sus atributos son los siguientes:

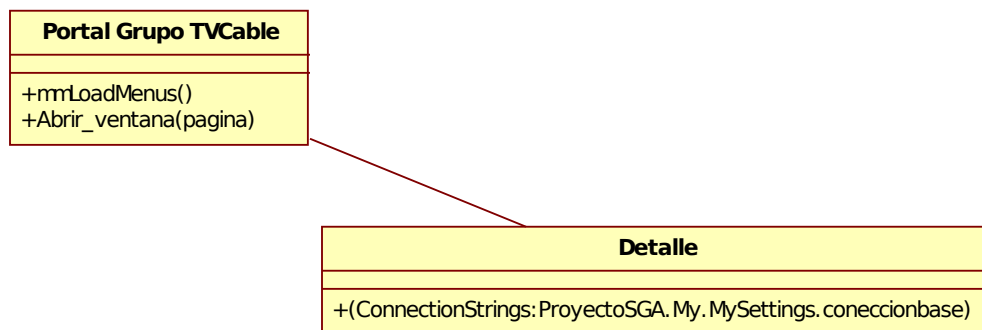
`IsPostBack()`.- Es una clase que permite cargar la función fecha calendario.

`btnIngresar_Click()`.- Realiza el control del evento del boton.

funciones.inicializarconexcion().- Realiza la conexión con la base de datos y devuelve la información en forma de objetos siempre y cuando se haya realizado la conexión.

funciones.cerrarconexcion() .- Es la clase que realiza el cierre de la conexión al terminar cada proceso.

4.6.3.6 Clase Detalle Gasol



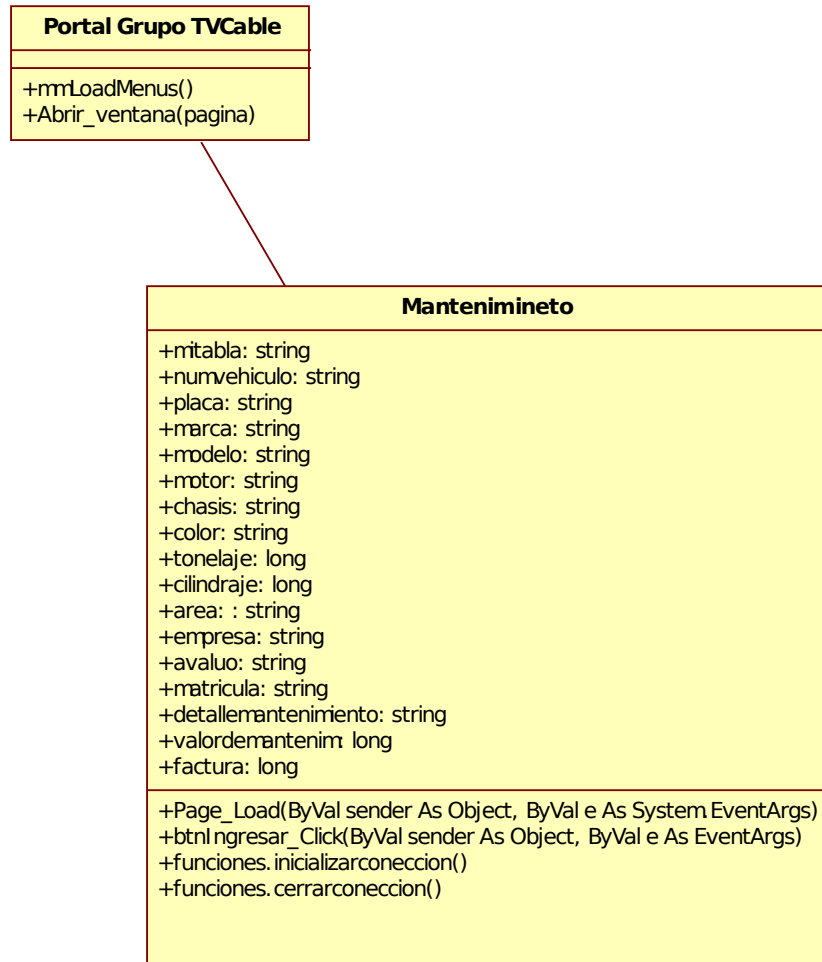
Especificaciones

La clase detalle Gasol es la que detalla todos los valores ingresados en consumo de gasolina del sistema.

El atributo es el siguiente:

ConnectionStrings:ProyectoSGA.My.MySettings.conexionbase.- Se ha creado directamente la conexión, desde el SQLDataSource para poder detallar los datos de consumo de gasolina.

4.6.3.7 Clase Mantenimiento



Especificaciones

La clase Mantenimiento es la que representa los atributos de los vehiculos del sistema, estos datos pueden ser de ingreso como de consulta.

Sus atributos son los siguientes:

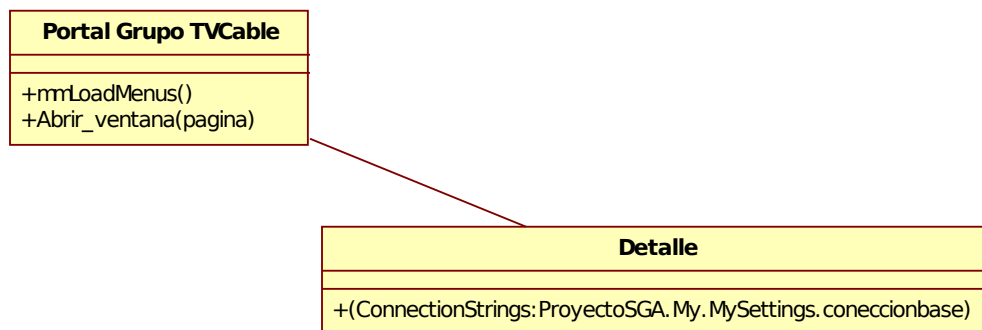
IsPostBack).- Es una clase que permite cargar la función fecha calendario.

btnIngresar_Click).- Realiza el control del evento del boton.

funciones.inicializarconexcion().- Realiza la conexión con la base de datos y devuelve la información en forma de objetos siempre y cuando se haya realizado la conexión.

funciones.cerrarconexcion() .- Es la clase que realiza el cierre de la conexión al terminar cada proceso.

4.6.3.8 Clase Detalle VehiculEdit



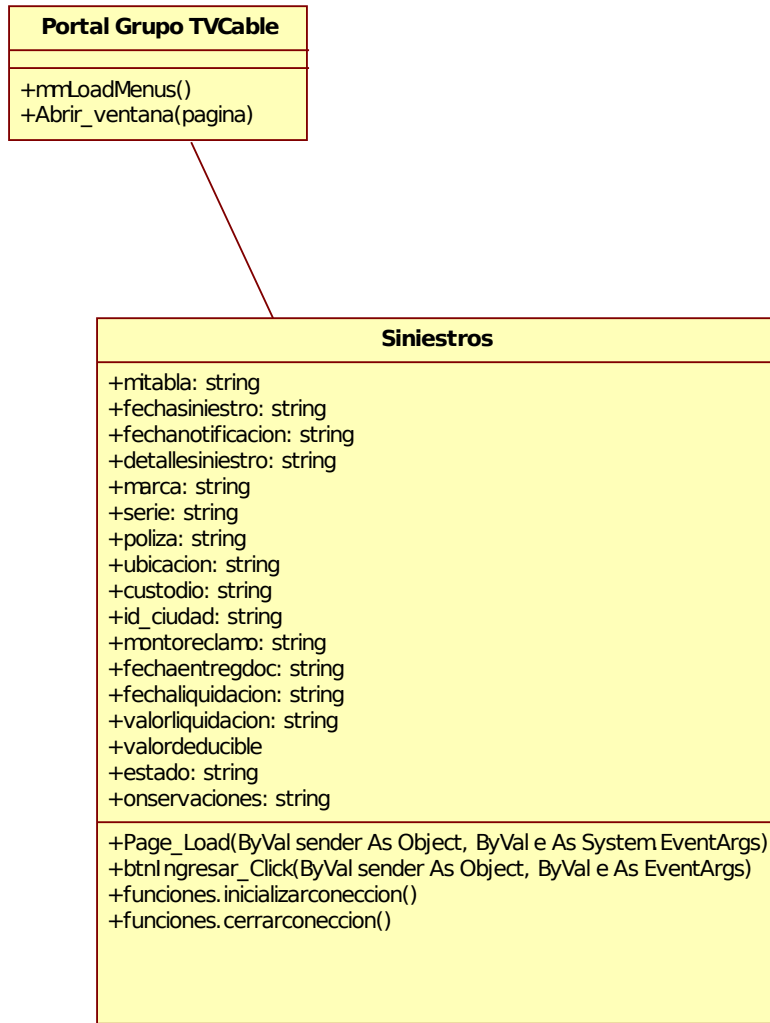
Especificaciones

La clase detalle VehiculEdit es la que detalla todos los valores ingresados en mantenimiento de vehículos del sistema.

El atributo es el siguiente:

ConnectionStrings:ProyectoSGA.My.MySettings.coneccionbase.- Se ha creado directamente la conexión, desde el SQLDataSource para poder detallar los valores ingresados en mantenimiento de vehículo.

4.6.3.9 Clase Siniestros



Especificaciones

La clase Siniestros es la que representa los atributos de los siniestros suscitados tanto de equipos de computación como de red, estos datos pueden ser de ingreso como consulta.

Sus atributos son los siguientes:

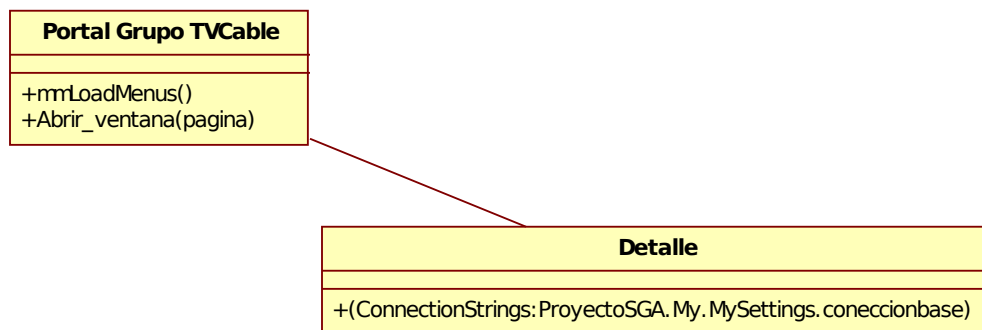
`IsPostBack()`.- Es una clase que permite cargar la función fecha calendario.

`btnIngresar_Click()`.- Realiza el control del evento del boton.

funciones.inicializarconexcion().- Realiza la conexión con la base de datos y devuelve la información en forma de objetos siempre y cuando se haya realizado la conexión.

funciones.cerrarconexcion() .- Es la clase que realiza el cierre de la conexión al terminar cada proceso.

4.6.3.10 Clase Detalle Siniestro



Especificaciones

La clase detalle Siniestro es la que detalla todos los siniestros ocurridos en la empresa tanto de equipos como de muebles del sistema.

El atributo es el siguiente:

ConnectionStrings:ProyectoSGA.My.MySettings.coneccionbase.- Se ha creado directamente la conexión, desde el SQLDataSource para poder detallar los valores ingresados en mantenimiento de vehículo.

4.6.4 Modelo de Casos de Uso

Los casos de uso nos ayudan a describir un uso del sistema y cómo éste interactúa con el usuario, “Un Caso de Uso es una secuencia de acciones realizadas por el sistema, que producen un resultado valioso para un actor en particular”.

4.6.4.1 Diagramas de Casos de Uso

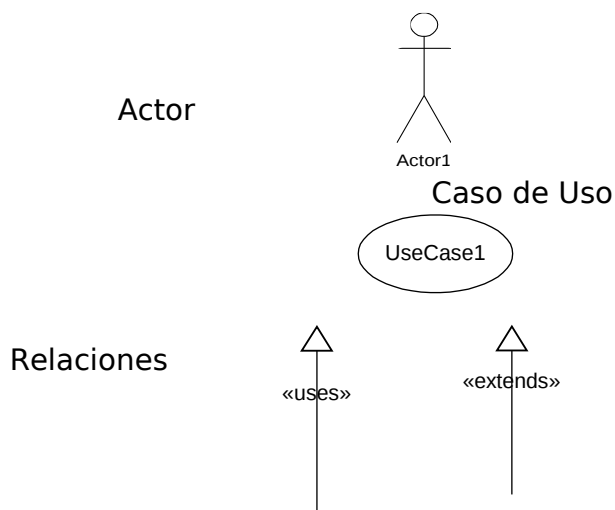
Los diagramas de Casos de Uso muestran las relaciones estructurales entre los actores y los casos de uso del sistema, es decir, representan la funcionalidad del sistema.

A continuación se muestra los diagramas de caso de uso y su relación con los actores del sistema dentro de la intranet.

4.6.4.1.1 Actores

Los actores son entidades externas que interaccionan con el sistema, participando en los casos de uso. Representan los papeles que distintos usuarios pueden jugar, por lo que un mismo usuario podría representar el papel de distintos actores. También el sistema puede ser un actor.

La simbología a usarse es la que se describe a continuación:



4.6.4.2 Diagrama Caso de Uso 1

Caso de Uso: Acceder a la página de Usuario y Contraseña, la cual se muestra en la figura 4.23.

Actores: Empleados

Descripción: El empleado al ingresar al intranet se le despliega una página de usuario y contraseña e ingresa a la página principal.

Flujo Normal:

1. El actor ingresa a la Intranet.
2. Se despliega una página de validación.
3. Ingresa a página principal.

Flujo Alternativo: Si el usuario ingresa mal tanto el usuario o la contraseña, sale un mensaje de error para que los corrija.

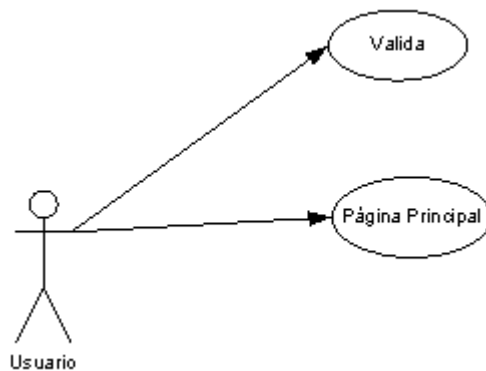


Figura 4.23 Acceder a la página de Usuario y Contraseña del sistema SGA

4.6.4.3 Diagrama Caso de Uso 2

Caso de Uso: Acceder a la página Principal Administrador, este se muestra en la figura 4.24.

Actores: Empleados

Descripción: El empleado después de haber ingresado el usuario y contraseña ingresara a la página principal donde se muestra diferentes opciones tales como: Inicio, mantenimiento vehículos, ingreso de gasolina, activos fijos, seguros, quienes somos y contactos, con estas opciones el usuario puede acceder a cualquiera de estas según su necesidad.

Flujo Normal:

1. El actor ingresa a la Intranet
2. Se despliega todas estas opciones.
3. El actor puede ingresar a estas opciones e informarse.



Figura 4.24 Acceder a la página principal del sistema SGA

4.6.4.4 Diagrama Caso de Uso 3

Caso de Uso: Acceder a la página Mantenimiento Vehículo, este se muestra en la figura 4.25.

Actores: Empleados

Descripción: El empleado después de haber ingresado el usuario y contraseña ingresara a la página Mantenimiento vehículo donde se muestra diferentes opciones tales como: Ingreso, detalle y actualización, quienes somos y contactos, con estas opciones el usuario puede acceder a cualquiera de estas según su necesidad.

Flujo Normal:

1. El actor ingresa a la Intranet
2. Se despliega las opciones de Ingreso de datos, detalle y actualiza.
3. El actor puede ingresar a quienes somos, a Visión y misión y a contactos donde se despliega una serie de direcciones a nivel nacional e informarse y sale del sistema.

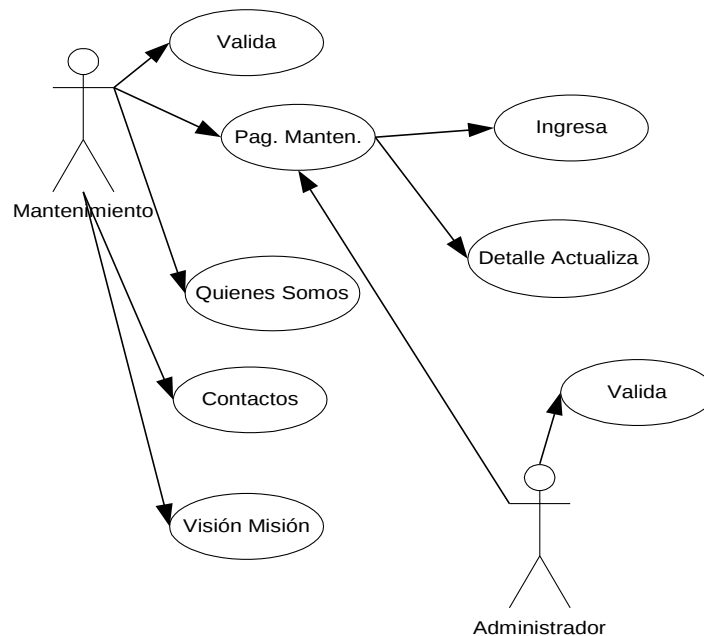


Figura 4.25 Acceder a la página mantenimiento vehículo del sistema SGA

4.6.4.5 Diagrama Caso de Uso 4

Caso de Uso: Acceder a la página ingreso de gasolina Vehículo, este se muestra en la figura 4.26.

Actores: Empleados

Descripción: El empleado después de haber ingresado el usuario y contraseña ingresara a la página ingreso de gasolina de vehículo donde se muestra diferentes opciones tales como: Ingreso, detalle y actualización, quienes somos y contactos, con estas opciones el usuario puede acceder a cualquiera de estas según su necesidad.

Flujo Normal:

1. El actor ingresa a la Intranet
2. Se despliega las opciones de Ingreso de datos, detalle y actualiza.
3. El actor puede ingresar a quienes somos, a Visión y misión y a contactos donde se despliega una serie de direcciones a nivel nacional e informarse y sale del sistema.

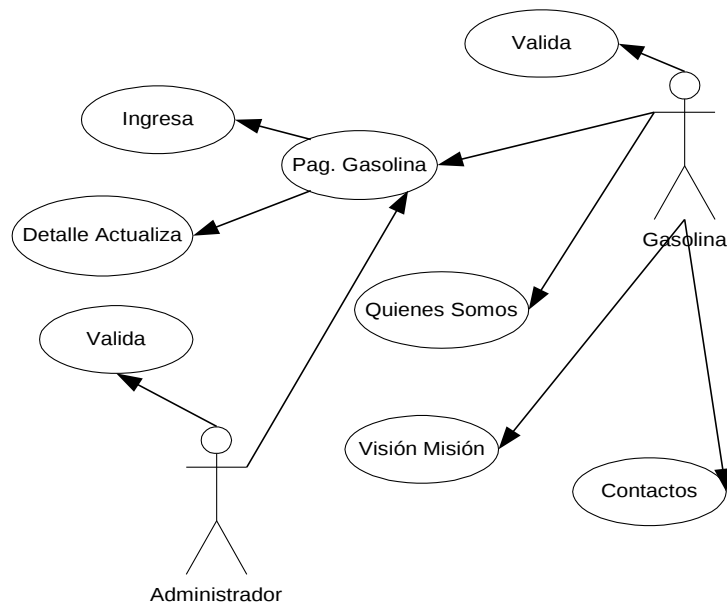


Figura 4.26 Acceder a la página ingreso gasolina a vehículo del sistema SGA

4.6.4.6 Diagrama Caso de Uso 5

Caso de Uso: Acceder a la página ingreso de Activos Fijos, este se muestra en la figura 4.27.

Actores: Empleados

Descripción: El empleado después de haber ingresado el usuario y contraseña ingresara a la página ingreso de activos fijos donde se muestra diferentes opciones tales como: Ingreso, detalle y actualización, quienes somos y contactos, con estas opciones el usuario puede acceder a cualquiera de estas según su necesidad.

Flujo Normal:

1. El actor ingresa a la Intranet
2. Se despliega las opciones de Ingreso de datos, detalle y actualiza.

3. El actor puede ingresar a quienes somos, a Visión y misión y a contactos donde se despliega una serie de direcciones a nivel nacional e informarse y sale del sistema.

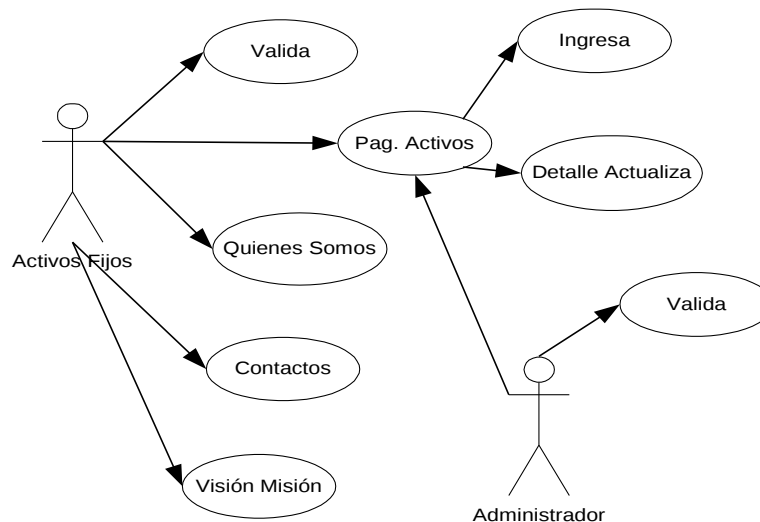


Figura 4.27 Acceder a la página ingreso gasolina a vehículo del sistema SGA

4.6.4.7 Diagrama Caso de Uso 6

Caso de Uso: Acceder a la página notificación de Siniestros, este e muestra en la figura 4.28.

Actores: Empleados

Descripción: El empleado después de haber ingresado el usuario y contraseña ingresara a la página notificación de siniestros donde se muestra diferentes opciones tales como: Ingreso, detalle y actualización, quienes somos y contactos, con estas opciones el usuario puede acceder a cualquiera de estas según su necesidad.

Flujo Normal:

1. El actor ingresa a la Intranet

2. Se despliega las opciones de Ingreso de datos, detalle y actualiza.
3. El actor puede ingresar a quienes somos, a Visión y misión y a contactos donde se despliega una serie de direcciones a nivel nacional e informarse y sale del sistema.

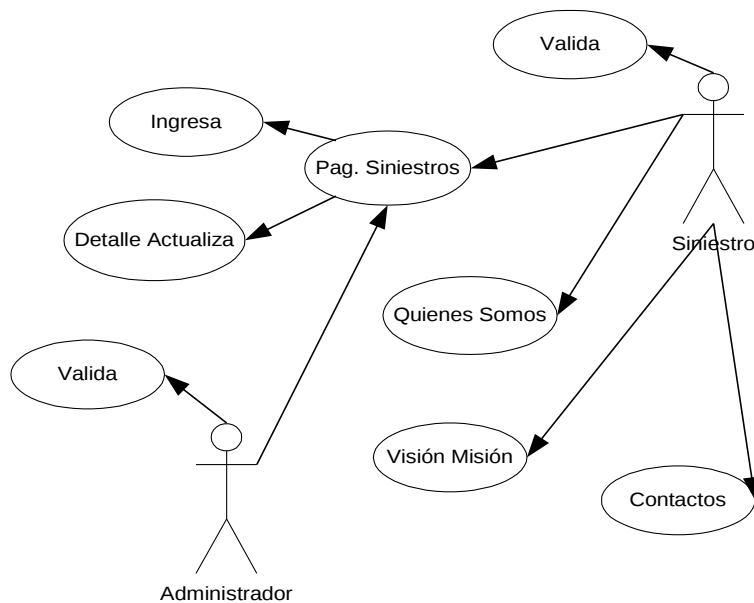
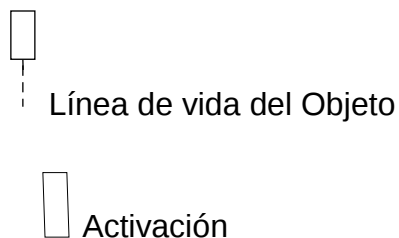


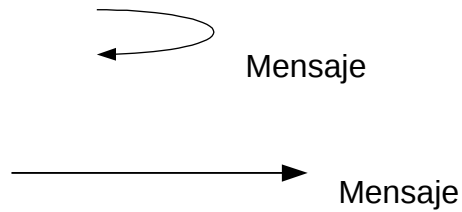
Figura 4.28 Acceder a la página ingreso gasolina a vehículo del sistema SGA

4.6.5 Diagramas de Secuencia

El Diagrama de secuencia consta de objetos, en la interacción con los mensajes, en una línea secuencial en el tiempo.

La simbología a usarse es la que se detalla a continuación:





4.6.5.1 Diagrama de Secuencia: Usuario Administrador

En el Diagrama de la figura 4.29 se muestra la secuencia que sigue el usuario Administrador para acceder a la página principal y a los demás módulos del sistema SGA.

En el cual el usuario administrador se valida al ingresar el usuario y la contraseña e ingresa a la página principal, tiene acceso a todos los módulos del sistema y demás información.

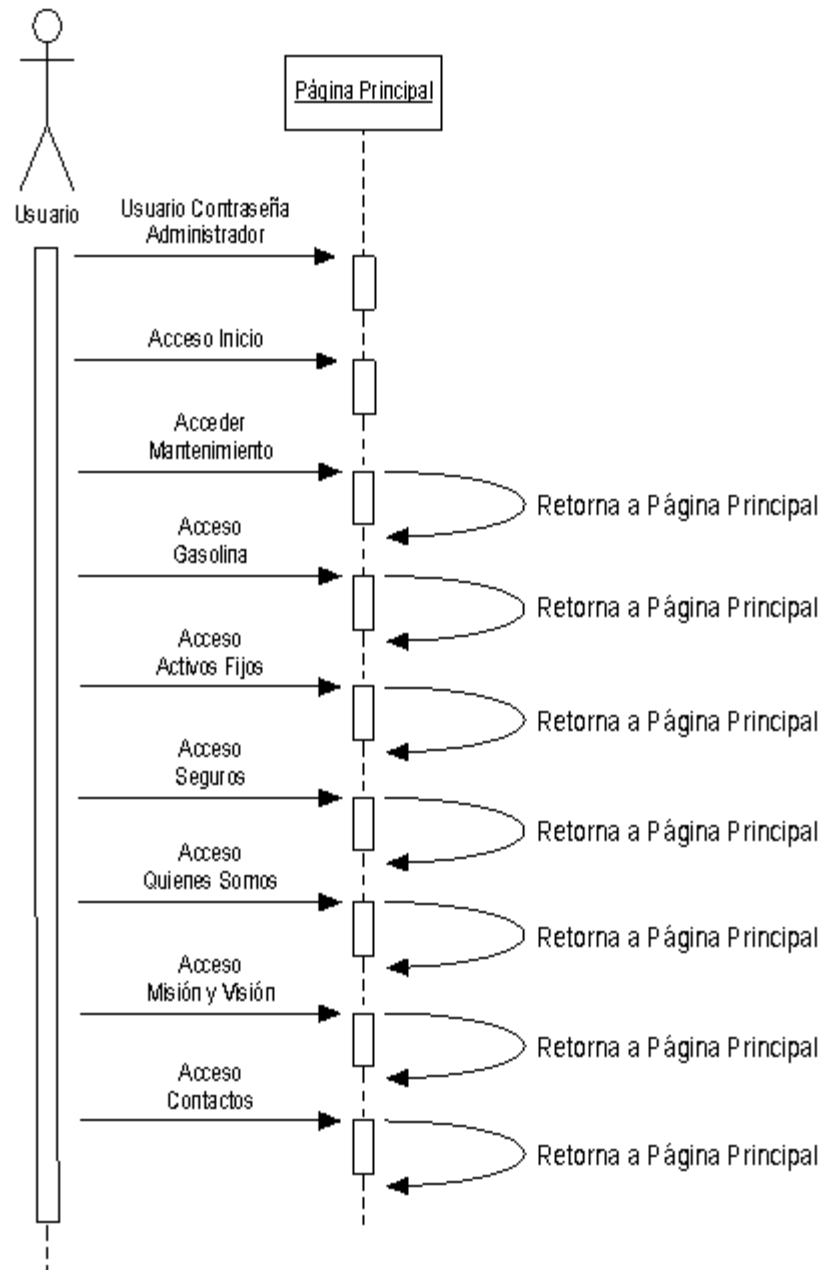


Figura 4.29 Acceder a la página principal del sistema SGA

4.6.5.2 Diagrama de Secuencia: Usuario Mantenimiento

En el Diagrama de la figura 4.30 muestra la secuencia que sigue el usuario Mantenimiento para acceder a la página de mantenimiento vehículos, este usuario tiene acceso a la información de datos del mantenimiento, al detalle y actualización.

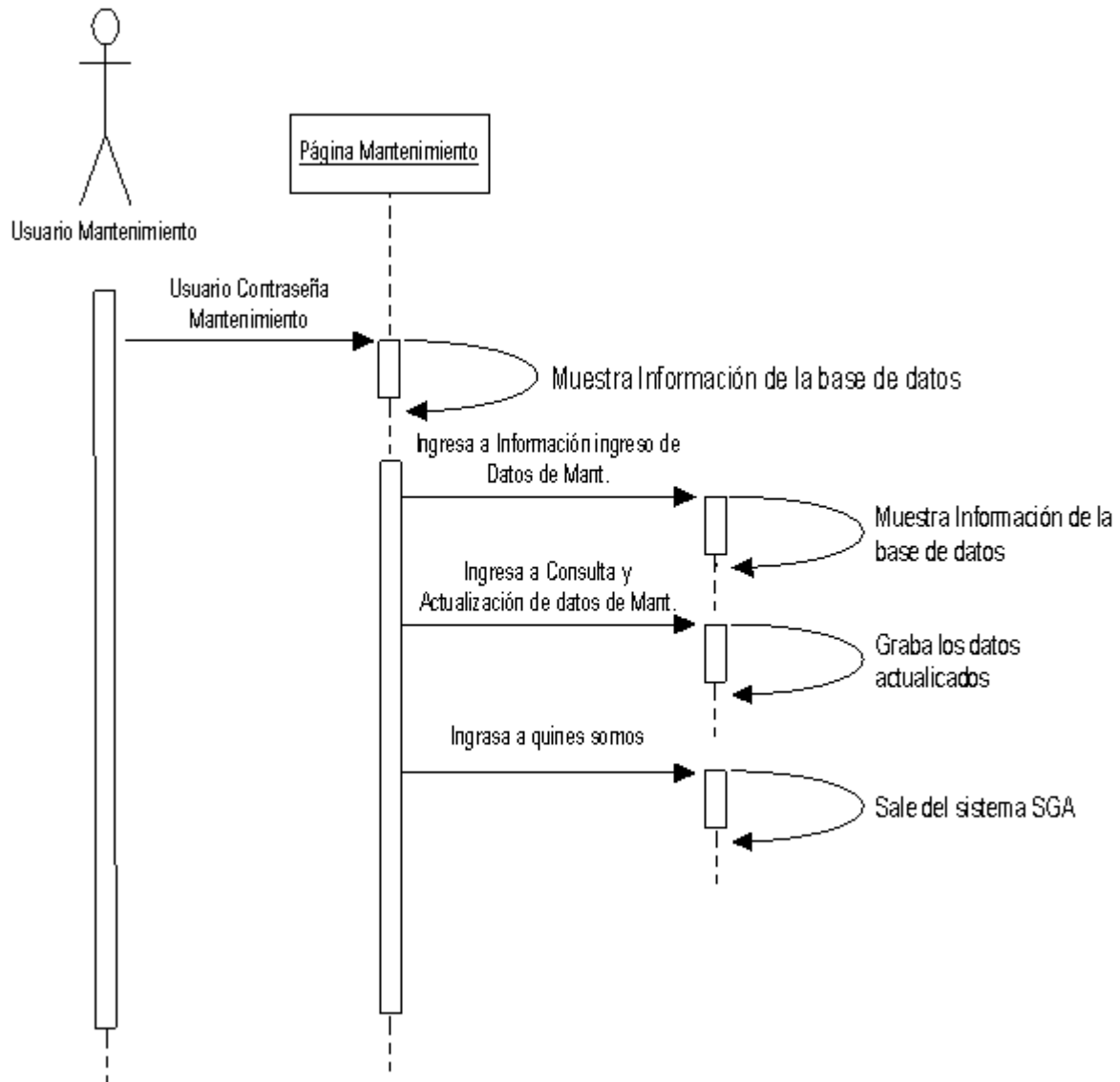


Figura 4.30 Accede a la página mantenimiento del sistema SGA

4.6.5.3 Diagrama de Secuencia: Usuario Gasolina

En el Diagrama de la figura 4.31 muestra la secuencia que sigue el usuario de Mantenimiento Gasolina para acceder a la página de gasolina de vehículos, tiene acceso a la información gatós de gasolina, consulta y actualización de los mismos.

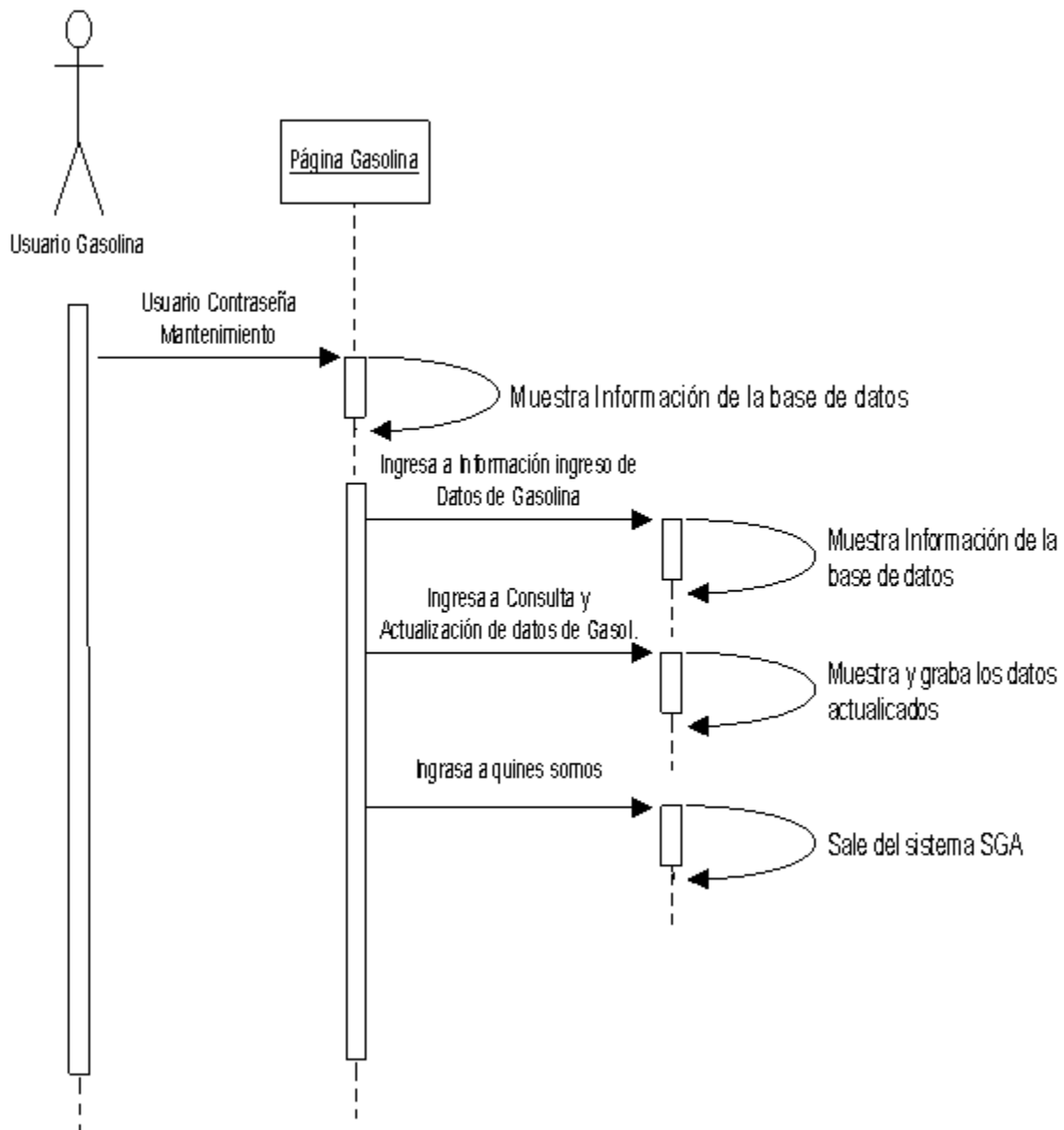


Figura 4.31 Accede a la página mantenimiento de gasolina del sistema SGA

4.6.5.4 Diagrama de Secuencia: Usuario Activos Fijos

En el Diagrama de la figura 4.32 muestra la secuencia que sigue el usuario de Activos fijos para acceder a la página de Activos estos sean vehículos, maquinaria o equipos de computación, una vez que ingresa el username y la contraseña puede acceder a la información de activos fijos, consulta y detalle de los mismos.

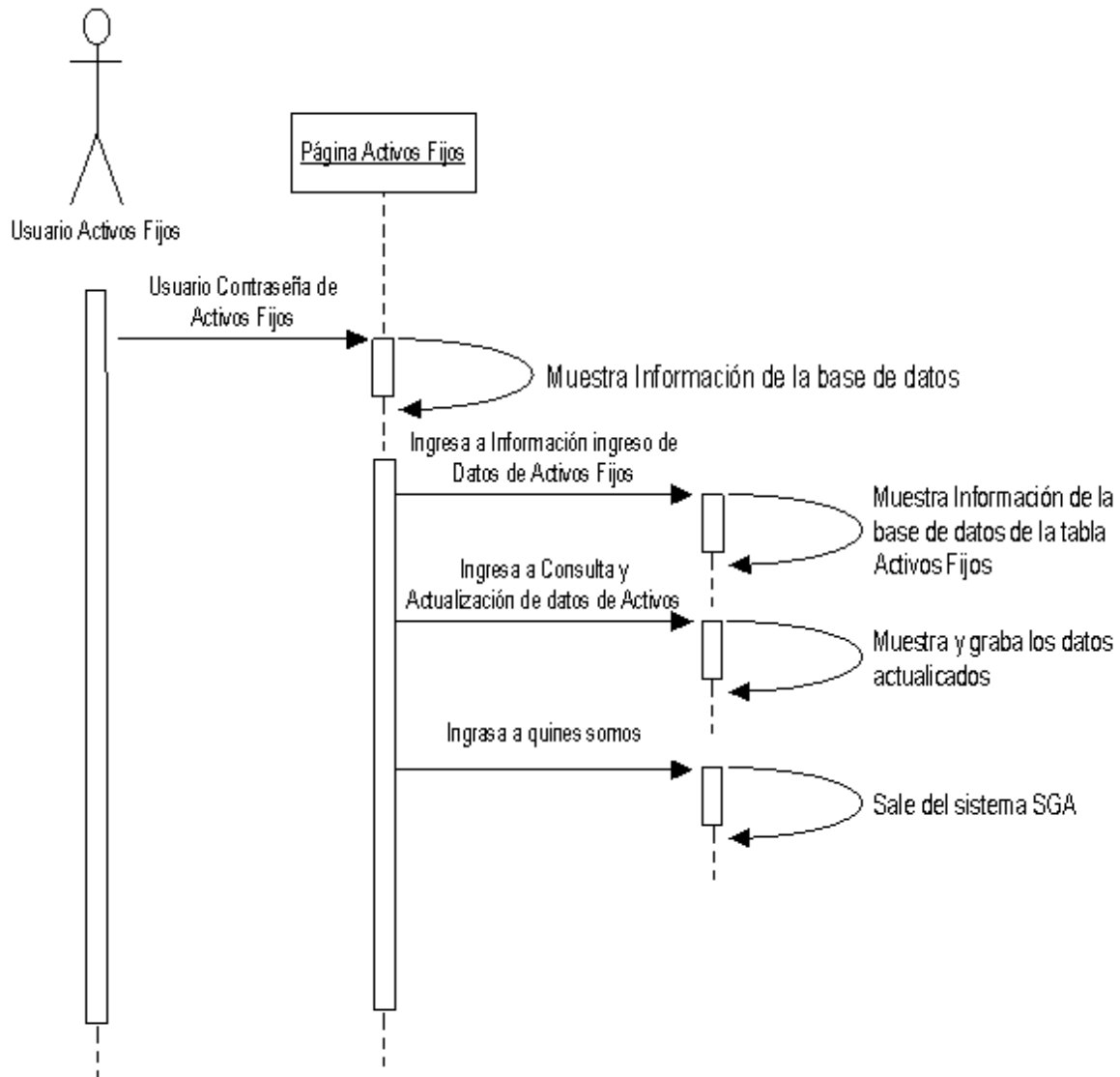


Figura 4.32 Accede a la página Activos Fijos del sistema SGA

4.6.5.5 Diagrama de Secuencia: Usuario Notificación de Siniestros

En el Diagrama de la figura 4.33 muestra la secuencia que sigue el usuario de notificación de siniestros para acceder a la página de Siniestros estos sean vehículos, maquinaria o equipos de computación.

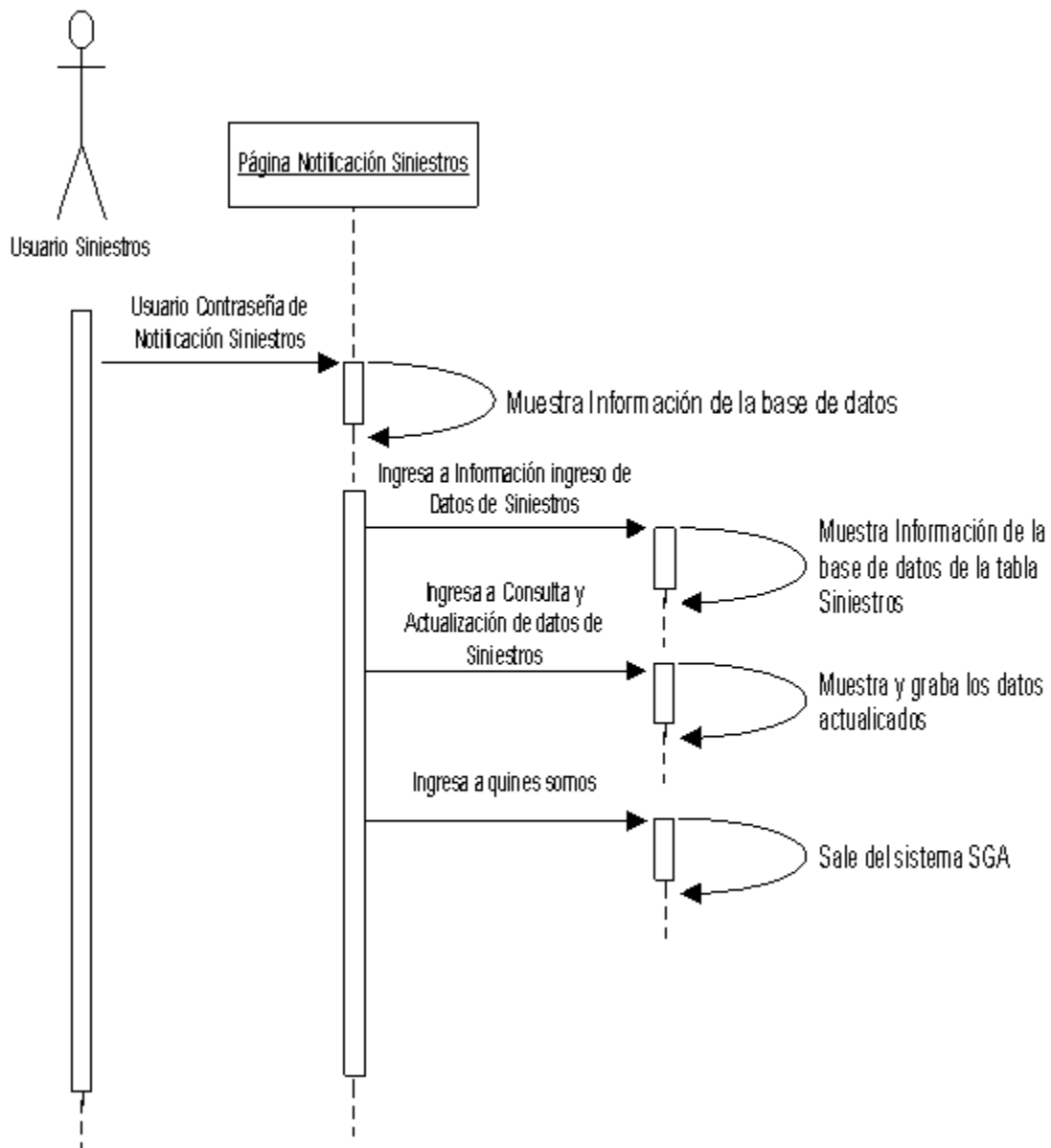


Figura 4.33 Accede a la página reporte de siniestros del sistema SGA

CAPITULO V

MÓDULOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LÍNEA (SGA)

5.1 DISEÑO DESARROLLO DEL SISTEMA WEB.

Para el diseño y desarrollo del sistema web se utilizó una de las herramientas de última generación como es Visual Estudio.Net 2008 ASP y una base de Datos en SQL Server 2005, alcanzando una ventaja competitiva al ser migrable a cualquier plataforma.

Como se presentó anteriormente en el Capítulo 4 la recopilación de datos que se obtuvo al analizar los procesos parte por parte, estos forman un fragmento de las actividades de la empresa, y se optimizó uno de estos pasos.

Pues bien para obtener la información se tuvo que realizar lo siguiente:

- Una entrevista, en la cual al momento de notificar debemos de tener una charla para escuchar la problemática y requerimientos de los cuales nos vamos a basar para realizar el diseño de la aplicación web.
- Realizar un estudio de los procesos que se desean automatizar, y organizarlos a través de entrevistas con las áreas relacionadas con el proyecto (recordemos que los usuarios son las mejores fuentes de información), así como determinar qué información van a manipular, como se va a realizar la manipulación de datos, a donde debe llegar la información, quien la recibe y analiza es decir, origen y destino de los datos a utilizar.

- Realizar un registro de las actividades a realizar por medio de este tipo de sistema.
- Evaluar la viabilidad del proyecto, costos, condiciones legales; para que las condiciones de infraestructura informática sean las necesarias para que el proyecto se lleve a cabo y funcione correctamente y sin problemas. En este punto dentro de la infraestructura informática debemos tomar en cuenta lo siguiente:
 - Si cuenta con un enlace con salida a Internet
 - Hardware con el cual cuenta para el funcionamiento de la red (Ruteadores, hubs, etc.).

5.5.1 INTERFACES DE USUARIO: ADMINISTRADOR

La interface que muestra el entorno del usuario Administrador tiene como objeto visualizar en forma amigable y que sea la interface de fácil manejo para el usuario.

La interfaz de usuario administrador cuenta con varias hojas en las cuales se tiene un menú principal (parte derecha inferior) en la cual se muestra 5 menús, los cuales poseen cada uno 3 submenús como se describe a continuación:

Dentro del menú principal tenemos:

5.2 HARDWARE Y SOFTWARE DEL SISTEMA SGA

Hardware

- La red del grupo TVCable cuenta con dispositivos de red tales como: ruteadores, hubs, switch, por medio de los cuales acceden las agencias para poder brindar el acceso a la intranet a través del internet.

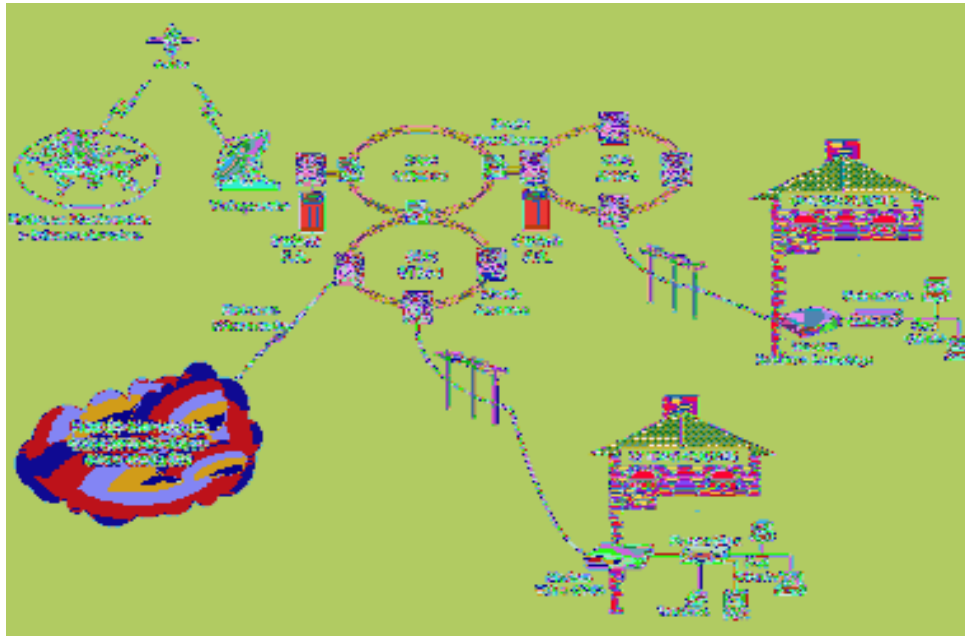


Figura 5.1 Esquema de la rede de TVCable

Software

- La arquitectura es: Cliente – servidor
- Los Sistemas Operativos en cada una de las maquinas a nivel nacional: Son Windows XP con licencia.
- Windows Vista Home Premium para el desarrollo del Sistema y es el servidor.
- El manejador de Base de Datos es SQL Server 2005.

Interfaces de comunicación

La intranet trabajará con el protocolo TCP/IP (comunicación).

En la siguiente figura 5.1 muestra el acceso directo dentro de la intranet del grupo.

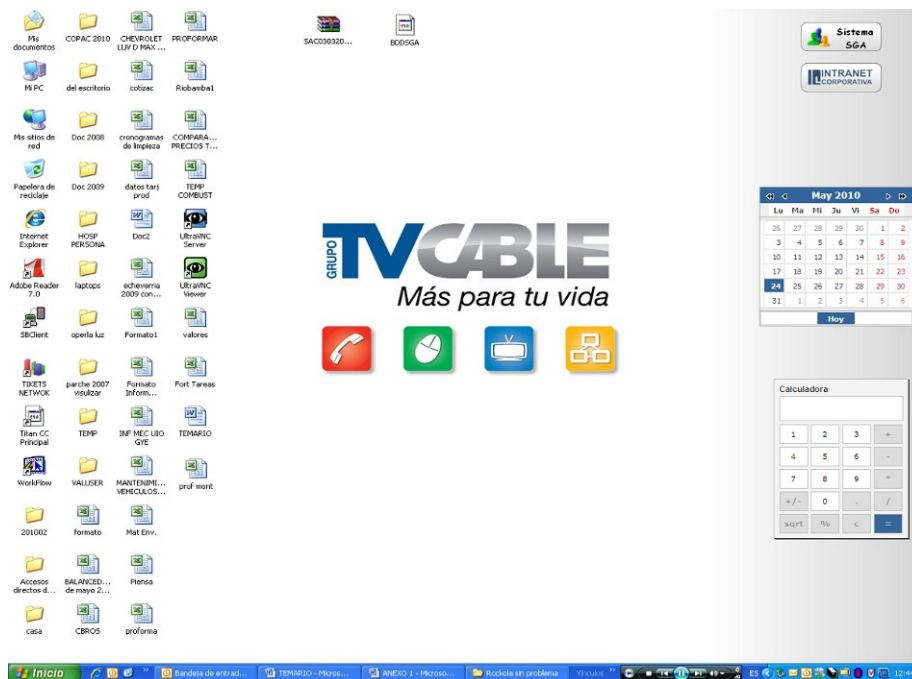


Figura 5.1 Acceso a la intranet dentro del escritorio de cada usuario al sistema SGA
Fuente: Investigación del Autor

En la cual existe un botón o acceso llamando Sistema SGA como se muestra en la figura 5.2



Figura 5.2 Acceso a la intranet dentro del escritorio de cada usuario al sistema SGA

La dirección de la intranet es <http://192.168.31.69:8085/pagina-principal.asp>.

Infraestructura

Se cuenta con una amplia infraestructura tecnológica que respalda nuestros servicios de transmisión de datos, la cual contiene los siguientes elementos.

- Red de fibra óptica en las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca
- Red de cobre y equipos para la transmisión de datos en las ciudades de Quito, Ibarra, Ambato, Riobamba, Santo Domingo, Guayaquil, Machala, Cuenca, Manta y Portoviejo.
- Network Operation Center (NOC) que brinda monitoreo permanente de los servicios las 24 horas todos los días del año. Ofrecemos el servicio 7/24/365.
- Sistemas de gestión de alta tecnología que permiten monitorear tanto el backbone de la red como las redes de acceso a nivel equipo mismo del cliente.
- Soluciones SCPC con alcance a cualquier parte del Ecuador.

Cada Módulo funciona de forma independiente para que los usuarios al momento de acceder a estos no saturen el sistema de información y puedan acceder a cada interface validada.

5.3 MÓDULO DE SERVICIO MECÁNICO.

Al ingresar como usuario Mantenimiento muestra dos pestañas, una de Ingreso y la otra de Detalle y edición, siguen los mismos pasos de el Usuario Siniestros, también pueden editar de la misma forma los campos y luego guardarlos.



Figura 5.3 Accede a la página mantenimiento vehículos del sistema SGA

Cada uno de estos módulos funcionan independientemente, por ende los servicios que ofrece no se relaciona con los demás módulos

5.4 MÓDULO DE SERVICIO DE GASOLINA.

Al ingresar como usuario gasolina se despliega dos pestañas, una de Ingreso y la otra de Detalle y edición, como se verifica en la figura 5.4, siguen los mismos pasos de el Usuario Siniestros, también pueden editar de la misma forma los campos y luego guardarlos



Figura 5.4 Accede a la página gasolina en vehículos del sistema SGA

El mismo camino se sigue para el caso del Usuario Activos fijos.

5.5 MÓDULO DE ACTIVOS FIJOS.

Cuenta con Este modulo se desarrollo bajo los requerimientos del área administrativa del grupo TVCable.

Al ingresar como usuario Activo Fijos muestra dos pestañas, una de Ingreso y la otra de Detalle y edición, siguen los mismos pasos de el Usuario Siniestros, también pueden editar de la misma forma los campos y luego guardarlos.



Figura 5.5 Accede a la página mantenimiento vehículos del sistema SGA

5.6 MÓDULO DE NOTIFICACIÓN DE SINIESTROS.

Al loguear como Usuario de Siniestros, podrá ingresar a 2 opciones como se muestra en la figura 5.6, una de Ingreso y la otra de Detalle y edición de siniestros en la cual consta editar y guardar como se detalla en la figura 5.6.

Menú de Notificación de Seguros.



Figura5.6 Acceso al sistema SGA con usuario de siniestro.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO.

A través de las siguientes preguntas se realizó el análisis técnico:

- ¿Cómo deben utilizar las personas el nuevo sistema?

Primeramente deben validar el usuario con lo cual el usuario tiene su propia interface y puede ingresar a este, la utilización se la designa según el permiso que se le ha asignado y puede ingresar, consultar y editar la información que se encuentra en el sistema SGA con una conexión a base de datos SQL server 2005.

- ¿Saber si va haber un impacto por el cambio, ya que la información se le venía realizando a través de hojas Excel o archivos planos?

Los cambios siempre traen impacto a los usuarios que no están acostumbrados a que se les cambie los sistemas tradicionales, tal es el caso de las hojas de cálculo que por la facilidad de trabajo y que todos tenemos y lo manejamos se vuelve una tradición, y no permite que los cambios se den.

Lo que impacta a todas las personas es lo nuevo y novedoso por eso si hay acogida con los nuevos sistemas y gracias a su interface amigable es de fácil adaptación

- ¿Cuánto tiempo se necesita para que esté operativo el sistema?

Hay un aproximado de 3 semanas, desde que el sistema sea entregado a la universidad, desde ese momento correría el plazo en la puesta en marcha el sistema de gestión administrativa.

Para el análisis económico también se realizó las siguientes preguntas

- ¿Cuántos Usuarios estarán y cuantas horas se utilizan para realizarlo?

Para contestar a esta pregunta se constato a través de las solicitudes de pago que se ingresan mensualmente al departamento administrativo durante estos 5 últimos meses se obtuvo los siguientes datos, que se muestran en la figura 6.1.

Módulo Mantenimiento Mecánico								
Ciudad	# Persona	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	Total	Promedio
Quito	1	15	13	12	17	15	73	14,6
Ambato	1	3	2	3	3	4	16	3,2
Ibarra	1	2	1	2	2	2	10	2
Tulcan	1	2	1	2	2	2	10	2
Baños	1	4	3	4	4	4	20	4
Cuayaquil	1	10	12	21	19	19	90	18
Manta	1	2	1	2	2	2	10	2
Portoviejo	1	3	2	3	3	3	16	3
Salinas	1	2	2	2	2	2	11	2,2
Cuenca	1	8	7	8	7	10	41	8,2
Albarracín	1	3	2	3	3	3	16	3
Loja	1	5	4	5	5	5	26	5
Total de Ing.	12	68	50	67	69	70	336	67,2

Figura 6.1 Cuadro estadístico de usuarios por ciudad y promedios.

Fuente: Investigación del Autor

Se obtuvo un promedio porcentual por ciudad que se muestra en la siguiente figura 6.2

Modulo Mantenimiento Mecánico		
Ciudad	# Persona	Porcentaje
Quito	1	22%
Ambato	1	5%
Ibarra	1	3%
Tulcan	1	3%
Riobamba	1	6%
Guayaquil	1	27%
Manta	1	3%
Portoviejo	1	4%
Salinas	1	3%
Cuenca	1	12%
Machala	1	4%
Loja	1	7%
Tot de Ing.	12,00	100%

Figura 6.2 Cuadro porcentual de usuarios por ciudad.
Fuente: Investigación del Autor

Cuadro estadístico Total Promedio, en la figura 6.3

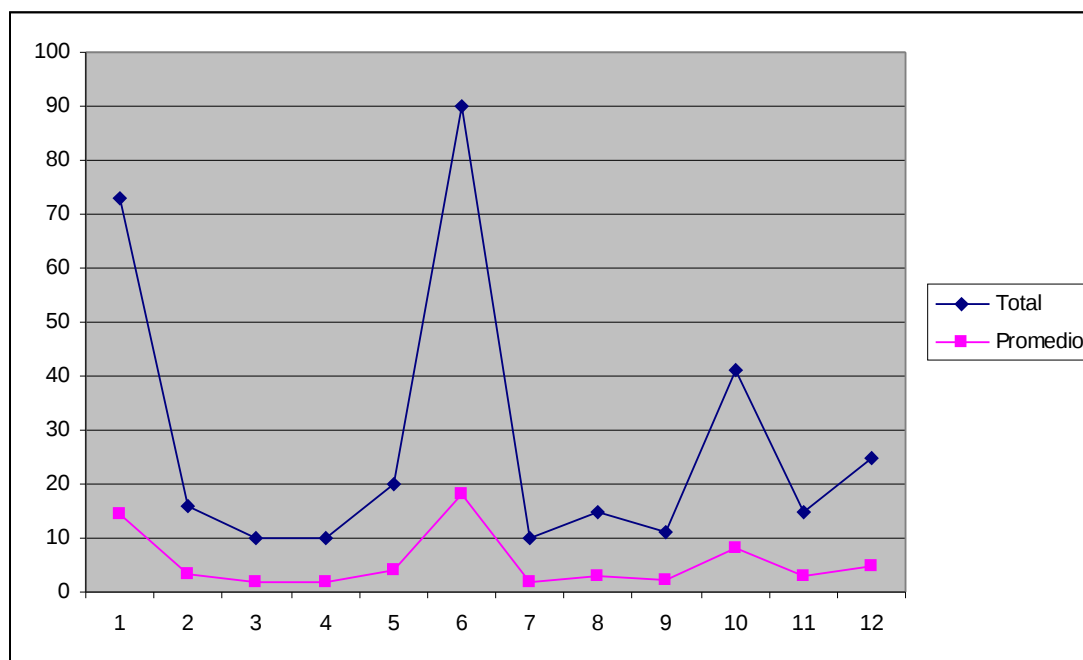


Figura 6.3 Cuadro porcentual de usuarios por ciudad.
Fuente: Investigación del Autor

Por cada ciudad 1 persona es la que ingresa al sistema

- ¿Cuántas son las horas que se utiliza para el ingreso de información hoy con el nuevo sistema y cuantas horas eran cuando no lo había?
- ¿Qué tiempo se demoraría en implementación del nuevo sistema?

Para poder constatar que la información y los datos que son necesarios para un análisis se debe realizar los siguientes pasos:

Por medio de la observación.

¿Qué problemas de información se tiene actualmente y como retrasan estos en el trabajo?

¿Saber cuánto se gasta hoy (en tiempo) versus el antiguo formato de información que se llevaba y cuanto se gastaría con el sistema propuesto?

¿Cuántas personas participan en este proceso?

Las personas que participan en este proceso es aproximado 12 personas en cada ciudad,

¿Cuánto tiempo se necesitaba para emitir un reporte?

Para emitir los reportes se necesita, primero que la información llegue al departamento, lo cual se demora de 2 días hábiles, luego se ingresa en las hojas de Excel y se detalla los reportes que aproximado se demora 1 día mas, por lo que para generar un este es necesario 3 días.

¿Cuanto tiempo es necesario para cuadrar estos reportes?

Luego del ingreso de la información este pasa a contabilidad diariamente, que al final del mes comienza el personal a cuadrar, este proceso demanda 2 días de trabajo.

6.2 CONCLUSIONES

- La gran red del internet facilitó encontrar información a cerca de la herramienta de programación .net 2008, y en especial el lenguaje asp, que ayuda y proporciona al programador ejemplos de programación para desarrollar interfaces amigables.
- Al tener implementado la Intranet en la empresa ya no hubo la necesidad de configurar los equipos individualmente, y con esto se establece la conexión del servidor hacia los demás equipos de la empresa.
- ASP.NET es un ambiente avanzado y productivo para el desarrollo de aplicaciones basadas en HTML, asp, ajax, etc., permitiendo que el desarrollo de aplicaciones Web sea tan sencillo como el desarrollo de aplicaciones Windows.
- El sistema SGA fue diseñado y desarrollado siguiendo una secuencia, que permitió cumplir con los objetivos del proyecto, por lo cual se hizo la metodología OMT (Object Modeling Technique, que es la técnica de modelado de objetos) la cual presenta las diferentes etapas para el diseño y desarrollo de un sistema, logrando así culminar con satisfacción.
- El departamento administrativo encargado del control y registro de gastos internos de gasolina, mantenimiento vehicular, ingreso de activos y reporte de seguros accede al sistema SGA, el cual cuenta con una página principal (default.aspx), con los debidos accesos de seguridad, en la cual los usuarios registrados podrán ingresar al sistema donde se encuentran los módulos que se divide en 2 partes: la primera el ingreso de la información y la segunda parte detalle y actualización de datos.
- La navegación en el sistema SGA es sencilla y práctica ya que solo muestra información que necesita el usuario para su trabajo, no carga imágenes o

textos que pueden distraer al trabajador, de esta manera se cumple con el propósito del proyecto.

- La planificación del trabajo ha sido una dura tarea, el desarrollo aplicativo y textual fue una sincronizada tarea de modificaciones hechas por separado. Debido a ello, repartí las tareas de investigación y desarrollo de la memoria de forma que no fuera complicado poner los cambios en común.
- La principal meta era automatizar los procesos de forma que el código de la aplicación se tuviera que rectificar lo menos posible cada vez que un nuevo desarrollador implementara nuevos paquetes. Esto se ha logrado gracias a la utilización de la base de datos como ya se explica anteriormente.
- En un futuro se podría realizar una nueva aplicación en la que el sistema detectara directamente los paquetes implementados hasta el momento, sin necesidad de tener que hacer referencia a ellos en la base de datos.
- Finalmente, puedo decir que este proyecto me ha enseñado a enfrentar a una aplicación de esta envergadura y a conocer mi capacidad y conocimiento, he tenido que realizar las labores de análisis y desarrollo, así como la implementación y las pruebas desde un principio he sabido organizar el tiempo y dividir el trabajo para que todo saliera correctamente.

6.3 RECOMENDACIONES

- a. Sugerir, respecto a la forma de mejorar los métodos de estudio
 - b. Sugerir acciones específicas en base a las consecuencias
 - c. Sugerencias para futuras investigaciones
-
- Al escribir el código, procurar utilizar nombres significativos para las variables y métodos, así como escribir comentarios que ayuden a dar a una visión más clara de nuestro trabajo a futuros desarrolladores.
 - El sistema SGA puede ser cargado desde cualquier equipo dentro de la intranet, pero se recomienda usar un equipo con conexión a Internet con acceso a banda ancha ya que permitirá que la página se cargue en menor tiempo, y el envío y recepción de información desde y hacia el equipo se realicen con mayor rapidez.
 - Se recomienda que empresas como TVCable, tengan un departamento de desarrollo propio de software, para resolver las necesidades que se presentan con la demanda interna y externa.
 - Se recomienda la capacitación al personal de las empresas en desarrollo de nuevas tecnologías de acuerdo con el mundo cambiante.
 - Se recomienda que en las universidades se pueda acceder fácilmente a programas que impulsen a los estudiantes el desarrollo de proyectos innovadores en todas las áreas.
 - Se recomienda la creación de políticas de seguridad informática en las empresas, para evitar que el flujo de información contenida en las páginas sean manipuladas por personas no autorizadas que puedan perjudicar de manera directa o indirecta la información puesta en Internet.

6.4 BIBLIOGRAFÍA

LIBROS - MANUALES:

- ASP Avanzado PDF
- Programación de aplicaciones para Internet con Asp 3 Ángel Esteban
- SQL Server 2000.
- CREACIÓN DE UN WEB SERVICE CON ACCESO A SQL SERVER 2000 Universidad de Costa Rica.

PÁGINAS WEB:

- <http://www.editorialmegabyte.com/>
- <http://andeanospecialtycoffees.com/coffee-importers.asp>
- <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=01592C48-207D-4BE1-8A76-1C4099D7BBB9&displaylang=en>
- <http://www.aspfacil.com/contacto.asp>
- <http://www.computervideos.110mb.com/>

Del 1 es la página

http://www.acceso.com/display_release.html?id=42229

De 2 es la página

<http://msdn.microsoft.com/es-es/library/172wfck9%28VS.80%29.aspx>

<http://www.maestrosdelweb.com/editorial/web2/>

Figura 3 arquitectura Futura del sector financiero.,

[http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/index.jsp?
seccion=1188&idioma=es_ES&activo=4&id=2009100116300106](http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/index.jsp?seccion=1188&idioma=es_ES&activo=4&id=2009100116300106)

ANEXO 1

MANUAL DE USUARIOS

Para ingresar al sistema de Gestión Administrativa primero el usuario deberá ingresar el username y password como se muestra en la siguiente figura 7.1

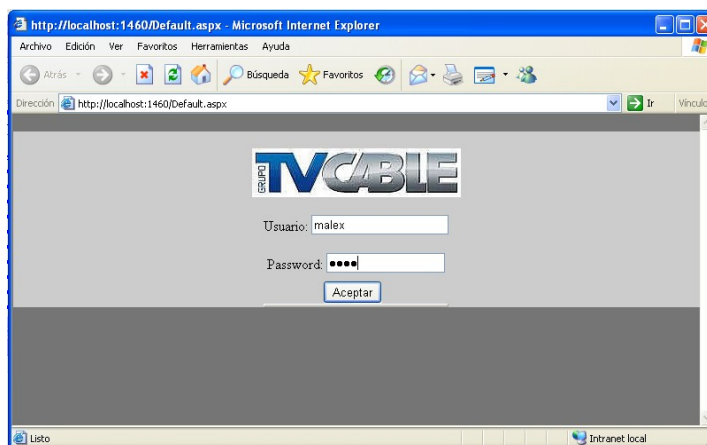


Figura 7.1 Acceso al sistema SGA validando usuario

Si al ingresar el usuario y la clave y estos constan en la base de datos deberá mostrar la pantalla del sistema, sino consta le enviara un cuadro de texto indicando que el usuario no es válido, como se muestra en la figura 7.2

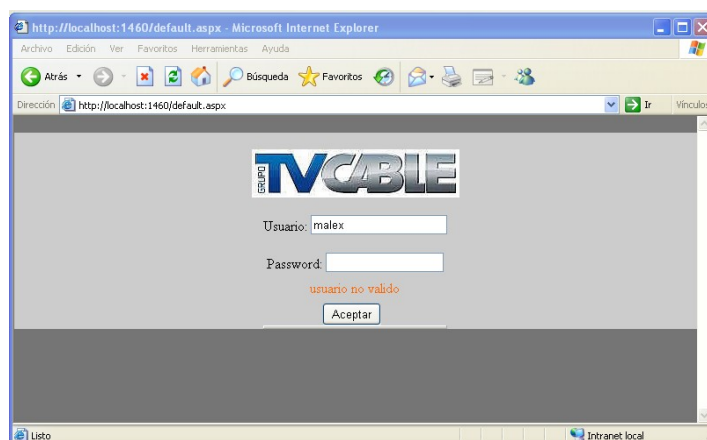


Figura7.2 Acceso al sistema SGA validando usuario

Al ingresar los usuarios activos en la página principal default.aspx los datos correctos tanto de Usuario como password irán a la página máster donde se encontraran los siguientes módulos detallados a continuación, como se muestra en la figura 7.3

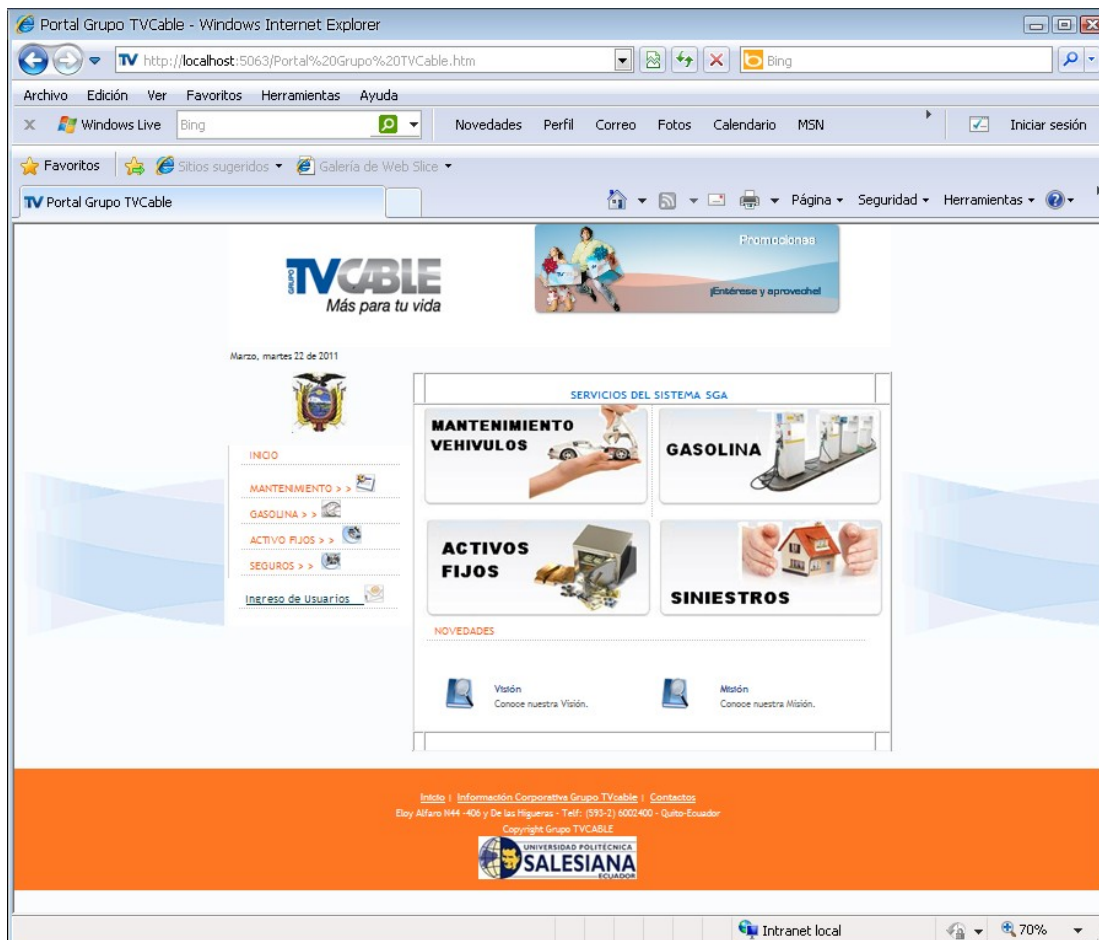


Figura7.3 Acceso al sistema SGA validados

Usuario de reporte de Siniestros.- Al loguearse el Usuario, podrá ingresar al módulo seguros en la cual hay 2 opciones como se muestra en la figura 7.4, una de Ingreso y la otra de detalle y edición.


Menú de Notificación de Seguros.



Figura7.4 Acceso al sistema SGA con usuario de siniestro.

Al seleccionar Notificar muestra la siguiente pantalla figura 7.5, en esta se llenan los campos solicitados para informar de un siniestro y podrá guardar, si los campos están vacíos no podrán proseguir con la notificación, también cada campo valida si es texto o número.

Ingreso de Notificación de Seguros.



NOTIFICACION DE SINIESTROS

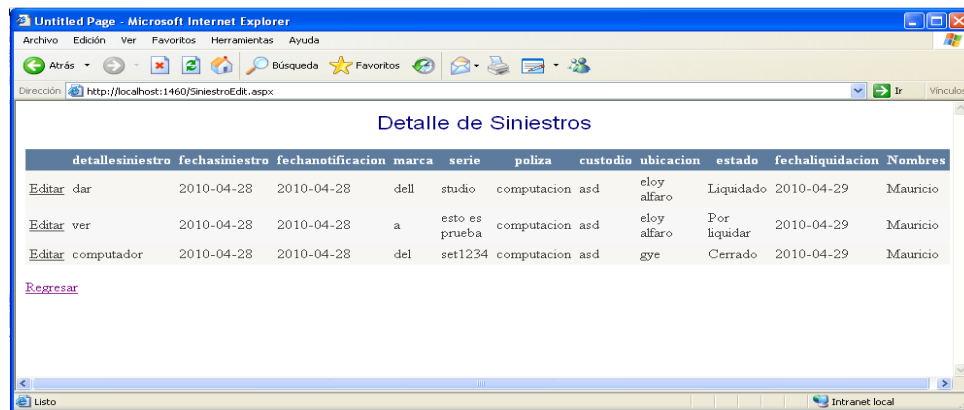
Fecha del Siniestro: <input type="text" value="22"/> <input type="text" value="03"/> <input type="text" value="2011"/>	Fecha de entrega Document: <input type="text" value="22"/> <input type="text" value="03"/> <input type="text" value="2011"/>
Fecha Notificación: <input type="text" value="22"/> <input type="text" value="03"/> <input type="text" value="2011"/>	Fecha de Liquidación: <input type="text" value="22"/> <input type="text" value="03"/> <input type="text" value="2011"/>
Detalle del Siniestro: <input type="text"/> Marca: <input type="text"/> Serie: <input type="text"/> Póliza: <input type="text"/> Ubicacion: <input type="text"/> Custodio: <input type="text"/> Ciudad: <input type="text" value="Quito"/> <input type="button" value="v"/> Monto del Reclamo: <input type="text"/>	Valor liquidación: <input type="text"/> Valor deducible: <input type="text"/> Estado: <input type="text" value="Liquidado"/> <input type="button" value="v"/> Observaciones: <input type="text"/> Id de vehiculo: <input type="text"/> Id de Activo: <input type="text"/> Tipo de siniestro: <input type="text"/>

[Regresar](#)

Figura7.5 Acceso a notificación de siniestros con usuario siniestros.

Anteriormente se comento sobre esta pantalla de Detalle de siniestros y edición, que despliega todos los siniestros reportados y finalmente se tendrá acceso para cambiar algunos campos como son los que se muestran en la figura 7.7

Detalle de siniestros.

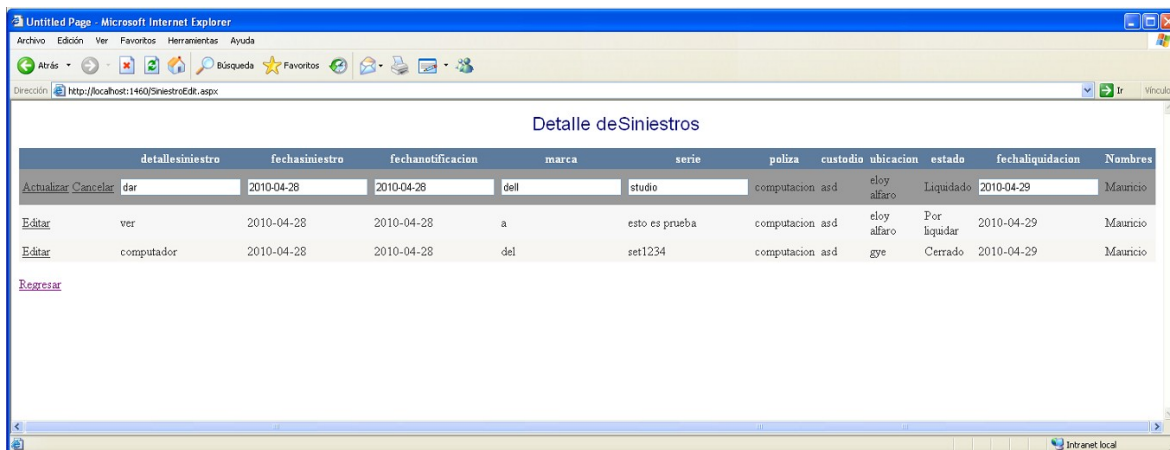


	detallesiniestro	fechasiniestro	fechanotificacion	marca	serie	poliza	custodio	ubicacion	estado	fechaliquidacion	Nombres
Editar	dar	2010-04-28	2010-04-28	dell	studio	computacion asd	eloy alfar		Liquidado	2010-04-29	Mauricio
Editar	ver	2010-04-28	2010-04-28	a	esto es prueba	computacion asd	eloy alfar		Por liquidar	2010-04-29	Mauricio
Editar	computador	2010-04-28	2010-04-28	del	set1234	computacion asd	gye		Cerrado	2010-04-29	Mauricio

[Regresar](#)

Figura7.6 Acceso a detalle de notificación de siniestros con usuario siniestros.

Edición de Siniestros.



	detallesiniestro	fechasiniestro	fechanotificacion	marca	serie	poliza	custodio	ubicacion	estado	fechaliquidacion	Nombres
Actualizar Cancelar	dar	2010-04-28	2010-04-28	dell	studio	computacion asd	eloy alfar		Liquidado	2010-04-29	Mauricio
Editar	ver	2010-04-28	2010-04-28	a	esto es prueba	computacion asd	eloy alfar		Por liquidar	2010-04-29	Mauricio
Editar	computador	2010-04-28	2010-04-28	del	set1234	computacion asd	gye		Cerrado	2010-04-29	Mauricio

[Regresar](#)

Figura 7.7 Accede a la página reporte de siniestros del sistema SGA

A continuación se muestra los demás módulos en forma gráfica:

Módulo de Mantenimiento de Vehículos.- Al ingresar el usuario a Mantenimiento de vehículos, se muestra dos pestañas, una de Ingreso y la otra de Detalle y edición, siguen los mismos pasos que en el módulo Siniestros, también pueden editar de la misma forma los campos y luego guardarlos, figura 7.8



Figura 7.8 Accede a la página mantenimiento vehículos del sistema SGA

Al seleccionar la opción ingresar como se muestra la pantalla en la figura 7.9, en esta se llenan los campos solicitados, cada campo valida si es texto, número o campo vacío para enviar la información y guardar.

Ingreso de datos de vehículos.

The image shows a web application interface for the SGA system. At the top center is the SGA logo, which features an eagle with a shield. Below the logo is a navigation menu with three items: 'INICIO', 'MANTENIMIENTO >>', and 'GASOLINA >>'. To the right of the menu is a blue box containing two buttons: 'Ingresar' (Enter) and 'Detalle y Editar' (Details and Edit). The background is light blue with a subtle grid pattern.

Figura 7.9 Accede a la página ingreso mantenimiento vehículos del sistema SGA

Ingreso a la pantalla detalle de vehículos.

En esta pantalla 7.10 se muestra los datos principales del módulo mantenimiento vehículos.


Detalle de Vehiculos

Ver	numvehiculo	placas	modelo	marca	area	empresa	nombreArea	nombreenpresa
Editar	56	PON-000	camioneta	chevrolet	Construcciones	TVCable	Construcciones	TVCable
Editar	56	PON-522	camioneta	chevrolet	Mantenimiento Fibra	TVCable	Mantenimiento Fibra	TVCable
Editar	56	PON-522	camioneta	chevrolet	Construcciones	Setel	Construcciones	Setel
Editar	56	PON-522	camioneta	chevrolet	Construcciones	Suratel	Construcciones	Suratel
Editar	56	PON-522	camioneta	chevrolet	Mantenimiento Fibra	TVCable	Mantenimiento Fibra	TVCable
1 2 3 4								

Figura 7.10 Accede a la página mantenimiento vehículos detalle del sistema SGA

Hay una opción de editar, al dar clic aparecerá la misma ventana de mantenimiento, pero los datos estarán en cada campo que se selecciono y se podrá editar los campos autorizados, como se muestra en la figura 7.11.

INGRESO DE DATOS



Vehic:

Placas:

Marca:

Modelo:

Motor:

Chasis:

Color1:

Tonelaje:

Cilindraje:

Area:

Empresa:

Avaluo:

Matricula:

56

PON-000

chevrolet

camioneta

54dsdddfggf

6ffdfddffd

rtdssdds

500

300

Construcciones

TVCable

33

6

Ingresar

[Regresar](#)

Figura 7.11 Accede a la página detalle de mantenimiento vehículos del sistema SGA

Módulo de Ingreso de Gasolina.- Al ingresar al módulo gasolina se despliega dos pestañas, una de Ingreso y la otra de Detalle y edición, como se verifica en la figura 7.12, siguen los mismos pasos de el módulo Siniestros, también pueden editar de la misma forma los campos y luego guardarlos



Figura 7.12 Accede a la página gasolina en vehículos del sistema SGA

Ingreso a la pantalla vehículos gasolina.

INGRESO DE DATOS

Vehic: 56
 Placas:
 Modelo:
 Marca:
 Kilometraje:
 Conductor:
 Diesel:
 Super:
 Extra:
 Total:

Mes: Enero
 Fecha: 22 03 2011
 Proveedor:
 Ciudad: Quito
 Area:
 Empresa: Satelcom
 Comprobante #:

[Regresar](#)

[Ingresar](#) [Salir](#)

March, 2011							
Today							
wk	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
8				1	2	3	4
9	6	7	8	9	10	11	12
10	13	14	15	16	17	18	19
11	20	21	22	23	24	25	26
12	27	28	29	30	31		

Select date

Figura 7.13 Accede a la página gasolina en vehículos ingreso de datos del sistema SGA

Detalle de Gasolina									
H1		H2		H3		H4		H5	
id	descripcion	id	descripcion	id	descripcion	id	descripcion	id	descripcion
1	Gasolina	2	Gasolina	3	Gasolina	4	Gasolina	5	Gasolina
6	Gasolina	7	Gasolina	8	Gasolina	9	Gasolina	10	Gasolina

Figura 7.14 Accede a la página detalle de gasolina del sistema SGA.

Detalle de Gasolina										
	id_difusiontrajecorecorte	id_difusiontrajecorales	id_difusiontrajeclatral	id_difusiontrajeclinal	mes	id_producto manufactura	id_proveedorcomercializadora	manchacomercializador	id_estado	total_valor
Histor	1	1	1	1	Histor	1	1	1	1	1,00
Resumen Gasolina	6	100	15211-188711-1887	1887	1887	1	1	1	1	1,00

Figura 7.15 Accede a la página detalle de gasolina del sistema SGA

Figura 7.16 Accede a la página Activos Fijos del sistema SGA

Ingreso de Datos de Activos.

INGRESO DE ACTIVOS

Empresa: TV Cable
 Descripción:
 Marca:
 Modelo:
 Serie:
 Estado:
 Custodio:
 Fec. Compra: DIA MES AÑO ?
 Valor:
 N° de factura:
 Tipo Movimiento:

[Regresar](#)

Figura 7.17 Accede a la página ingreso de vehículos nuevos al sistema SGA

En la figura 7,18 se detalla los activos y podrá seleccionar editar.

Detalle de Activos									
	descripcion	marca	modelo	serie	estado	custodio	fechaingreso	valor	factura
Editar	Computador dell	dell	1300	135456	nueva	alea	01/05/2011 12:00:00 a.m.	1500,00	1394
Editar	f	f	a	a	k	s	01/05/2011 12:00:00 a.m.	13,00	12
Editar	descrip	marca	modelo	serie	estado	custodio	01/05/2011 12:00:00 a.m.	135,00	139
Editar	cpu	modelo	descripcion	13045678	nueva	alea	01/05/2011 12:00:00 a.m.	1204,00	120
Editar	v	v	v	v	v	v	01/05/2011 12:00:00 a.m.	5,00	4
1234									
Regresar									

Figura 7.18 Accede a la página de detalle de vehículos nuevos al sistema SGA

En todos los módulos constan los links de Quienes Somos, Contactos, Visión y Misión y una opción de Inicio que es el link de la página principal del grupo.

En la opción de Quienes somos, se detalla un pequeño resumen del Grupo TvCable.

Quienes Somos ⁵⁷

Somos un Grupo Corporativo en telecomunicaciones de capital 100% ecuatoriano. Nacemos de la integración de empresas del sector de las telecomunicaciones, servicios afines y de valor agregado, como:

TVCABLE

SATNET

SURATEL

SETEL

Buscamos satisfacer las necesidades de nuestros clientes a través de servicios de calidad basados en tecnología de punta y un talento humano altamente capacitado y con vocación de servicio

La visión y la Misión ⁵⁸

MISIÓN

"Proveer las mejores alternativas de negocio, entretenimiento, educación y actualización a través de los servicios de Televisión por suscripción, Telefonía fija e Internet de Banda Ancha que ofrecemos, manteniéndonos siempre a la vanguardia del mercado con la tecnología de punta e innovación constante de nuestros productos y la calidad en servicio de nuestro capital humano."

VISIÓN

"Somos un Grupo Empresarial/Corporativo sólido de capital 100% ecuatoriano. Ofrecemos soluciones integrales de Televisión por suscripción, Telefonía fija e Internet de Banda Ancha, orientadas a satisfacer las necesidades de innovación y crecimiento del mercado de telecomunicaciones en el Ecuador, y contribuir con el desarrollo del país brindando oportunidades de progreso y trabajo a sus habitantes"

⁵⁷ Fuente: http://www.grupotvcable.com/grupo/quienes_somos/

⁵⁸ Fuente: <http://www.grupotvcable.com/grupo/mision>

Contactos⁵⁹

En la parte de Contactos tenemos una serie de direcciones que se detalla a continuación.

Si desea obtener información acerca de nuestros servicios puede contactarse directamente a nuestras oficinas en Cuenca, Guayaquil, y Quito
Guayaquil

atcgye@tvcable.com.ec

Atención telefónica: PBX (04) 600 4000

Atención al cliente

9h00 a 18h00 - Sábados de 10h00 a 14h00 (Sur, Urdesa y Norte) Sábados de 10h00 a 16h00 y Domingos & Feriados de 11h00 a 16h00 (Alborada).

Agencia Alborada

Centro Comercial Gran Albocentro Bloque C Local 6

Telf: (04) 6004361.

Agencia Juan Tanca Marengo.

Av. Juan Tanca Marengo Km 2½

Telf: (04) 6002300.

Agencia Urdesa.

V.E. Estrada 119 y Bálsamos Sur.

Telf: (04) 6002400.

Agencia Urdesa 2.

⁵⁹ Fuente: <http://www.grupotvcable.com/grupo/direcciones>

V.E. Estrada 814 y Guayacanes.

Telf: (04) 6003400.

Agencia Sur.

Rosa Borja de Icaza y Francisco Segura.

Telf: (04) 6003647.

Ventas y Suscripciones.

V.E. Estrada 119 y Bálsamos Sur.

Telf: (04) 6002400.

Publicidad

V.E. Estrada 119 y Bálsamos Sur.

Telf: (04) 6002400

Quito

atc@tvcable.com.ec

Atención telefónica: PBX (04) 600 4000.

Atención al cliente.

9h00 a 18h00 – Sábados de 10h00 a 14h00 (Eloy Alfaro).

Agencia Eloy Alfaro.

Eloy Alfaro y De Las Higueras.

Telf: (02) 6002400.

Agencia República.

Av. República y Veracruz.

Telf: (02) 6004209.

Agencia Carcelen.

Av. Diego de Vásquez y Av. Núñez.

Telf: (02) 6004216.

Agencia Villaflora.

Francisco Gómez y Gonzalo Díaz de Pineda.

Telf: (02) 6004206.

Agencia Los Chillos.

Geovanny Farina entre Vía al Tingo e Isla Española.

Telf: (02) 6004218.

Ventas y Suscripciones.

Eloy Alfaro N44-406 y De Las Higueras.

Telf: (02) 6002400.

Publicidad

Eloy Alfaro y De Las Higueras.

Telf: (02) 6002400.

Cuenca.

atcgye@tvcable.com.ec

Carlos Rigoberto Veintimilla y Luis M. Mora.

Telf: (07) 2883388 – 2818211.

ANEXO 2

PLATAFORMA .NET

Apéndice A .NET

En este capítulo explicaré en qué consiste la plataforma .NET y, con ello, la herramienta de desarrollo Visual Studio .NET. Indicaré cuales son las nuevas ideas que aporta al entorno de los desarrolladores y por qué surge realmente la necesidad de crear un nuevo lenguaje de programación.

A.1 Plataforma Microsoft .NET

.NET es un proyecto de Microsoft para crear una nueva plataforma de desarrollo de software con énfasis en transparencia de redes, con independencia de plataforma de hardware y que permita un rápido desarrollo de aplicaciones.

Su propuesta es ofrecer de una manera rápida, económica, segura y robusta desarrollar aplicaciones permitiendo una integración más rápida y ágil entre empresas, un acceso más simple y universal a toda la información desde cualquier tipo de dispositivo.

Con estos objetivos, Internet aparece como la base de un sistema operativo distribuido sobre el cual se ejecutarán aplicaciones que estarán preparadas para relacionarse entre sí de manera transparente.

La programación del futuro se hará sobre un gran sistema operativo que residirá en Internet de forma que la información y las aplicaciones, servicios en este caso, ya no estarán en nuestro PC, sino en la Red.

Microsoft proporciona una plataforma que incluye los siguientes componentes básicos:

Infraestructura de servidores, incluyendo Windows y .NET Enterprise Servers.

Software de dispositivos .NET para hacer posible una nueva generación de dispositivos inteligentes (ordenadores, teléfonos, PDAs, consolas de juegos, etc.) que puedan funcionar en .NET.

Herramientas de programación para crear servicios Web XML, con soporte multilenguaje: .NET Framework y Visual Studio.

A.1.1 .NET Framework

Infraestructura sobre la que se reúne todo un conjunto de lenguajes y servicios que facilitan el desarrollo de aplicaciones. Mediante esta herramienta, el proceso de encontrar un servicio web e integrarlo en una aplicación resulta transparente para usuarios y desarrolladores.

Según se puede ver en la figura siguiente, el Framework de .NET es un entorno de ejecución y un componente de desarrollo multilenguaje.

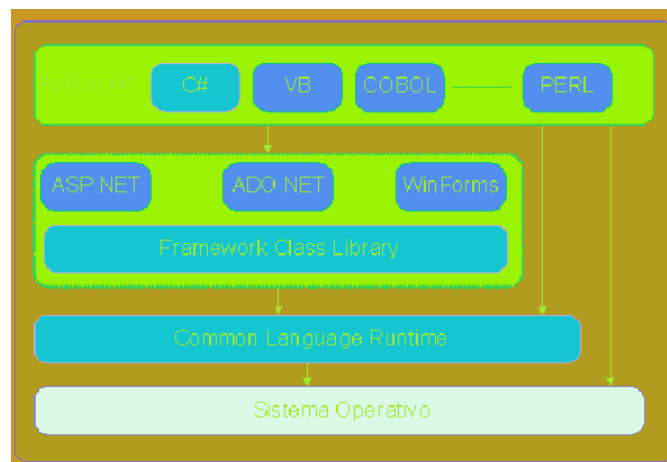


Figura A.1 El Framework y sus componentes

A.1.2 Lenguajes de compilación

.NET Framework soporta múltiples lenguajes de programación, pudiendo desarrollar cualquier aplicación con cualquiera de los más de 30 lenguajes adaptados a .NET, tales como C#, C++, Visual Basic e incluso Cobol.

A.1.3 Biblioteca de clases (Framework Class Library)

La biblioteca de clases de .NET Framework es una librería de clases, interfaces y tipos de valor que se incluye en Microsoft .NET Framework SDK. Esta biblioteca

Se pueden utilizar las clases tal y como están, o bien derivarlas en las clases que se vayan a utilizar en la aplicación.

ASP.Net y Servicios Web XML para construir aplicaciones y servicios Web.

Ado.NET para conectar las aplicaciones a bases de datos

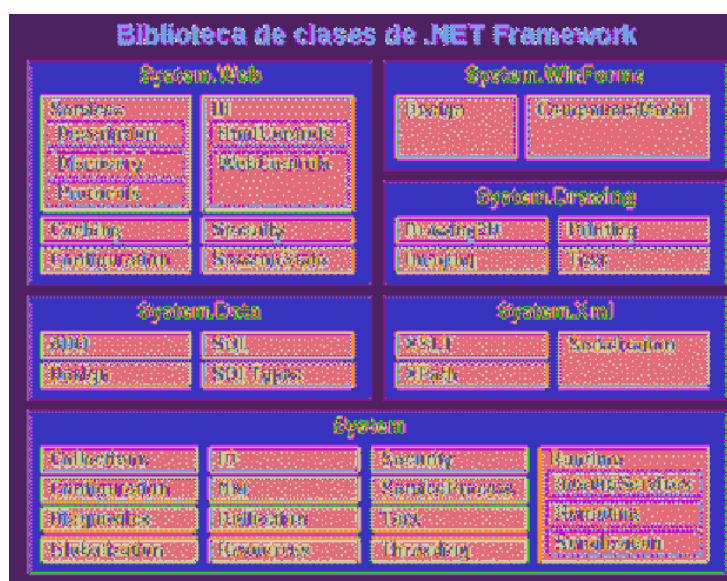


Figura A.2 Biblioteca de clases de .NET Framework

A.1.4 Entorno de Ejecución Común de los Lenguajes CLR (Common Language Runtime)

El Common Language Runtime (CLR) constituye el núcleo de .NET Framework. Se trata de una máquina virtual que administra la ejecución del código y engloba una serie de características comunes a todos los lenguajes de programación. Algunas de estas características son las siguientes:

Ejecución multiplataforma, cualquier plataforma para la que exista una versión del CLR podrá ejecutar cualquier aplicación .NET.

Integración de lenguajes, ya que por ejemplo es posible escribir una clase en C# que herede de otra escrita en Visual Basic.NET que, a su vez, herede de otra escrita en C++ con extensiones gestionadas.

Gestión de memoria automático, incluyendo un recolector de basura que evita que el programador tenga que tener en cuenta cuándo ha de destruir los objetos que dejan de serle útiles.

Seguridad de tipos, de modo que en todas las conversiones que se realicen los tipos sean compatibles.

Aislamiento de procesos, asegurando que desde código perteneciente a un determinado proceso no se pueda acceder a código o datos pertenecientes a otro.

Todos los errores que se puedan producir durante la ejecución de una aplicación se propagan mediante excepciones.

Es capaz de trabajar con aplicaciones divididas en múltiples hilos de ejecución que pueden ir evolucionando por separado en paralelo o intercalándose.

Ofrece la infraestructura necesaria para crear objetos remotos y acceder a ellos de manera completamente transparente a su localización real.

Proporciona mecanismos de seguridad avanzada para restringir la ejecución de ciertos códigos o los permisos asignados a los mismos según su procedencia o el usuario que los ejecute.

Su sistema de funcionamiento es el siguiente: el código fuente se compila para crear código intermedio. Posteriormente, es convertido a código nativo por un compilador Just In Time (JIT).

Este código nativo es el código específico de la CPU del ordenador sobre el que se está ejecutando el JIT, que se encuentra situado en el CLR del Framework. Después de esta conversión, el código ya puede ser ejecutado como se muestra en la figura A.3.

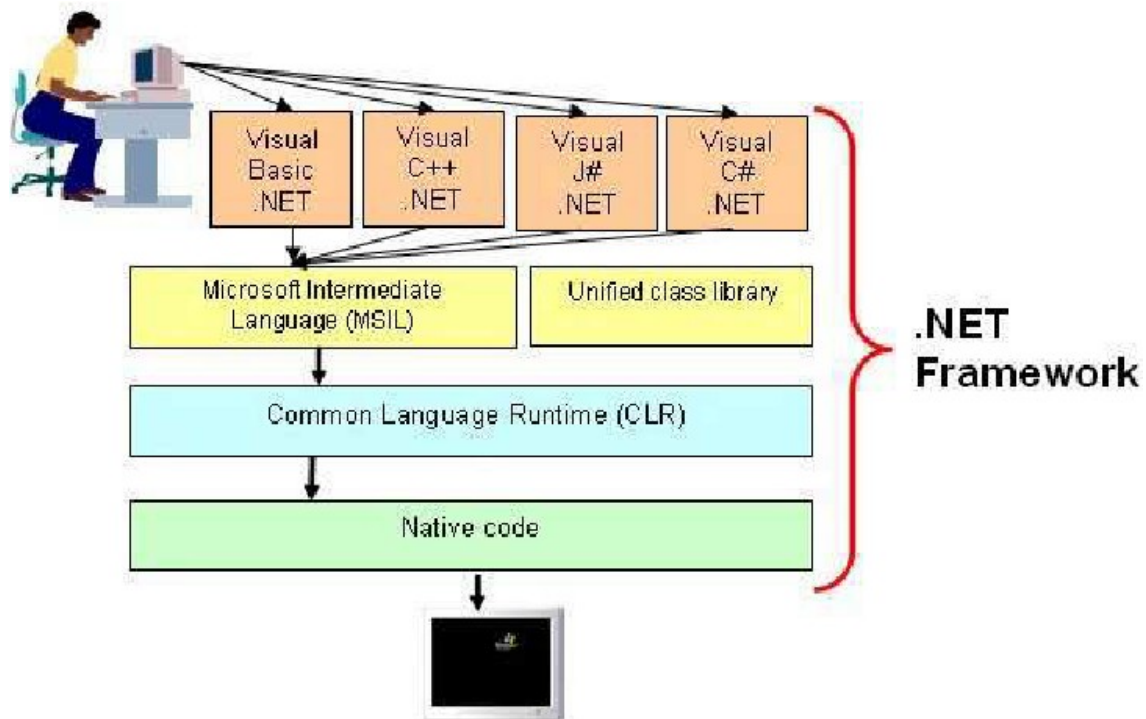


Figura A.3 Como funciona el Framework.

A.1.5 Visual Studio

Es un conjunto complejo de herramientas de desarrollo para construir aplicaciones Web, servicios Web, aplicaciones Windows o de escritorio y aplicaciones para dispositivos móviles. Se pueden crear soluciones utilizando varios lenguajes y en las que la parte de diseño se implementa separadamente con respecto a la programación.

A.1.6 ASP.NET

ASP.NET es un Framework para aplicaciones web desarrollado y comercializado por Microsoft. Con la llegada de ASP.NET se ha facilitado enormemente el desarrollo de aplicaciones y la productividad de los programadores, ya que permite dotar de funciones adicionales a una aplicación Web y escribir una menor cantidad de código. La mayor ventaja es que permite trabajar con cualquier lenguaje de programación .NET.

Además, las aplicaciones Web permiten utilizar lenguajes de programación compilados, lo que hace que la ejecución sea mucho más rápida. El proceso es sencillo: un cliente solicita la ejecución de una aplicación que reside en un determinado servidor. Si dicha página no se ha compilado nunca, el sistema .NET Framework se encarga de compilar la aplicación, ejecutarla y devolver la respuesta de la ejecución al cliente. Esta respuesta se envía al navegador Web en formato HTML, soportado por todos los navegadores.

A la vez, ofrece un alto rendimiento, fiabilidad y seguridad por lo que los usuarios tienen más confianza a la hora de utilizar las aplicaciones ASP.NET.

Apéndice B Herramientas utilizadas

B.1 Microsoft Visual Studio 2005

Microsoft Visual Studio es un conjunto completo de herramientas de desarrollo para la generación de aplicaciones Web ASP.NET. Visual C#, Visual C++, Visual J#, y Visual Basic utilizan el mismo entorno de desarrollo integrado (IDE) pudiendo así compartir herramientas y crear soluciones en distintos lenguajes.

Utilizando esta herramienta se pueden desarrollar sitios, aplicaciones y servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET, siendo posible crear aplicaciones que se intercomunican entre estaciones de trabajo, páginas web y dispositivos móviles.

B.2 SQL Server 2005

Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (SGBD) basado en el lenguaje Transact-SQL, y específicamente en Sybase IQ, capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea. Así de tener unas ventajas que a continuación se pueden describir.

Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son Oracle, Sybase ASE, PostgreSQL o MySQL.

SQL Server 2005 es más que un sistema gestor de Bases de Datos ya que incluye múltiples componentes y servicios que la convierten en una plataforma de aplicaciones corporativas.

Con la aparición de SQL Server 2005 el mundo de las Bases de datos está cambiando. Los desarrolladores ahora pueden ubicar su código apropiadamente en relación a su funcionalidad, acceder a datos nativos como XML, y construir sistemas complejos que sean manejados por el servidor de Bases de Datos. Estos puntos hacen que el desarrollo de Bases de Datos esté encaminado hacia una integración.

B.3 Microsoft Word 2007

Microsoft Word es un procesador de texto creado por Microsoft, y actualmente integrado en la suite ofimática Microsoft Office. He utilizado esta herramienta para la creación del documento de la memoria.

B.3 PDF Creator 3.0

PDF Creator instala una impresora virtual en nuestro sistema y convierte la salida de cualquier programa a un archivo PDF. Resulta extremadamente útil, porque se puede editar un documento con cualquier programa conocido por el usuario.

B.4 Microsoft PowerPoint 2007

Programa diseñado para hacer presentaciones prácticas con texto esquematizado, fácil de entender, animaciones de texto e imágenes, imágenes prediseñadas o importadas desde imágenes de la computadora.

ANEXO 3

MANUAL TÉCNICO SISTEMA SGA

INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento contiene la especificación para el desarrollo, todo su contenido ha sido realizado en base a un estudio.

Objetivo general del sistema

El objetivo de este documento es definir de manera clara y precisa todas las funcionalidades y restricciones del sistema

Funciones Del Producto

Esta sección proporcionará en resumen las funciones principales que el software debe llevar a cabo. Las funciones están organizadas de manera que el cliente o cualquier otra persona lo entiendan perfectamente. Estas son:

Permite autenticación de usuarios del sistema

Permite que el usuario administrador del Sistema pueda ingresar información

Registra y controla las diferentes formas de ingreso a los módulos del sistema SGA.

Provee información tanto de los mantenimientos y puesta de gasolina a los vehículos, siniestros ocurridos e ingreso de activos.

Lleva el control de consultas médicas y odontológicas

Permite el control de la parte psicológica

Lleva un registro de las actividades laborales y educativas, permitiendo generar certificados e informes para los trámites correspondientes a las libertades

Permite evaluar las terapias en grupo y llevar un registro de las solicitudes de ingreso de objetos al centro.

Controla la relación existente del interno con su entorno familiar

Permite el control del conducta del interno tanto internamente como externamente al centro

Registra y controla el acceso de los visitantes al anterior del centro.

Genera reportes, permitiendo a las personas responsables de tomar decisiones necesarias

ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA SGA

El SGA se trata de un producto independiente, pues no forma parte de un sistema mayor, con la posibilidad de generar servicios web para la comunicación con otros sistemas existentes.

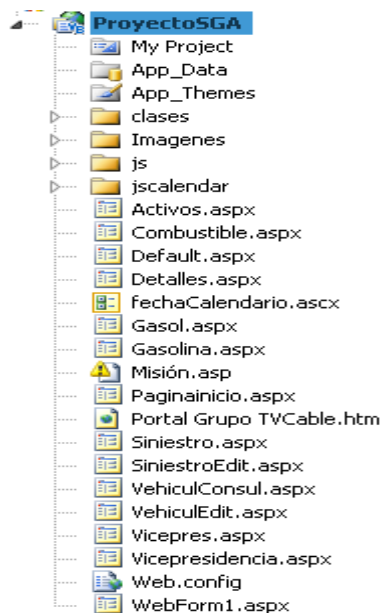


Figura C.1 Estructura general del Sistema SGA.

El sistema de gestión administrativa contempla el cliente y el servidor:

SGA hará uso de los siguientes recursos de hardware:

Para que pueda correr el programa éste necesita por lo menos de una capacidad de 128 Mb en memoria RAM, se necesita también de por lo menos un espacio de 1 GB disponible en el disco duro.

Puerto TCP 8000: usado para el acceso por parte del visitante vía navegador.

Servidor:

Procesador	Intel Core 2Duo
Memoria	Minimo 2 GB RAM
Disco	Minimo 250 GB
Red	100 mbps

Software

SGA es un sistema que funciona en red e Internet, en una arquitectura Cliente/Servidor en tres capas, para este tipo de comunicación se utiliza el protocolo TCP/IP.

Los requerimientos de software son:

	Aplicación	Tipo	Licencia
Sistema Operativo	Win Xp	Multiplataforma	Open source
Base de datos	Microsoft SQL Server 2005	Multiplataforma	Open source
Servidor web	Internet Information Server	Multiplataforma	Open source
Herramienta de desarrollo	.Net 2008	Multiplataforma	Open source
Framework	3.5 SP1	Multiplataforma	Open source
Librerías	.dll	Multiplataforma	Open source

Cliente

Hardware

Procesador	Intel® Xeon® 5500 series
Memoria	Minimo 1 GB ram, La memoria depende específicamente de los requerimientos propios de cada navegador.
Disco	Minimo 20 GB
Red	100 mbps

Software

La aplicación genera una interfaz externa ASP y HTML con Java Script sin ninguna complicación adicional por parte del cliente, por lo que cualquier navegador que cumpla los estándares del Internet podría interpretarlo.

Para la comunicación con cualquier tipo de aplicación se lo realizara mediante el protocolo tcp

	Aplicación	Tipo	Licencia
Sistema Operativo	Windows/linux	Multiplataforma	Open source / propietaria
Base de datos	Microsoft SQL Server 2005	Multiplataforma	Open source / propietaria
Servidor web	IIS	Multiplataforma	Open source
Framework	3.5 SP1	Multiplataforma	Open source
Navegador web	Firefox, Internet explorer	Multiplataforma	Open source / propietaria

Conexión

El esquema mejorado que se debe configurar, establece la interconexión de un computador por departamento. La red de datos del CRS debe ser UTP categoría 5e, o mixta con acceso de red inalámbrico. Estos equipos deberán tener salida a internet a través de un sistema de Internet dedicado mínimo un ADSL de 256 kbps.

Herramientas de desarrollo de software

Las interfaces de software que utiliza el sistema son de tipo gráficas orientadas a Internet, las mismas que nos proporcionan ventanas, menús, botones, etc.

El sistema no tendrá interfaces con otro software

Se hará uso de las siguientes herramientas software para el diseño y la elaboración del proyecto:

Herramientas case: Microsoft Visual Studio 2008 para Windows, para el modelamiento.

Power Designer, fue utilizado para el modelamiento de la base de datos.

Microsoft Sql Server 2005: El motor de la base de datos.

Microsoft Word: utilizado para elaborar la documentación.

El propósito del uso de todas las herramientas de software descritas anteriormente es diseñar una aplicación que presente una interfase amigable e intuitiva y mostrar un ambiente visual vistoso para el usuario final (cliente), y de igual manera a los usuarios operadores (administrador).

La interfase se definió básicamente de la siguiente forma para su estandarización. Cada una de las interfaces manejarán los diversos tipos de controles facilitados por la herramienta seleccionada para la implementación de la aplicación, en la mayoría

de las interfaces existen botones que reaccionan a varios estímulos del usuario, prácticamente en la mayoría de pantallas los botones utilizados permiten realizar funciones tales como: Ingresos de Nuevo, Modificar, actualizar y Cerrar.

INSTALACION DE APLICACIÓN

El sistema SGA pertenece a una estructura WEB, el proceso a seguirse es:

Antes de la instalación se debe activar el Internet information Server (IIS) siguiendo los siguientes pasos, debemos ir a **inicio** en la opción **ejecutar**, se debe teclear control panel y abrirá el control de panel, en este lugar seleccionar **Agregar o quitar Programas** y dar doble clic, aparecerá otra pantalla Figura C.2

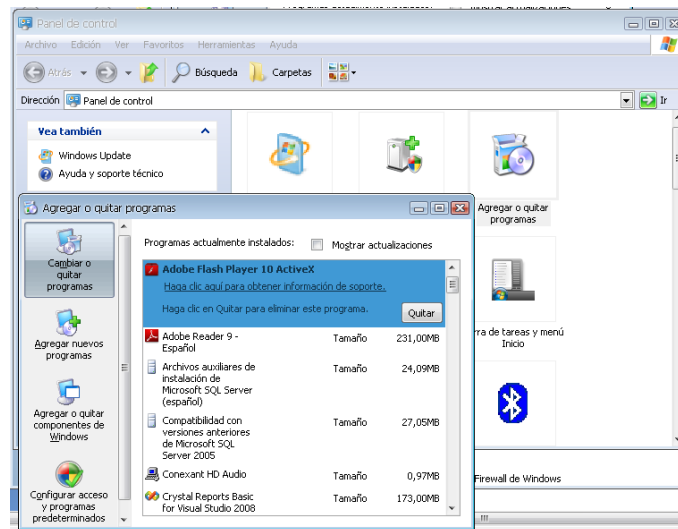


Figura C.2 Componentes de Windows.

En la parte de Agregar o quitar componentes Windows hay que seleccionar, en la cual se muestra los componentes que están instalados o desinstalados, para habilitar el IIS hay que colocar un visto como esta en la siguiente figura C.3

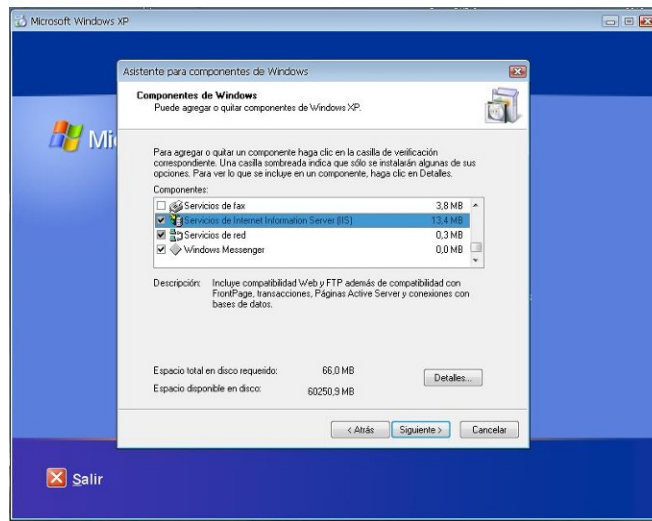


Figura C.3 Instalación del IIS.

Al colocar el visto en IIS deberá dar clic en siguiente, luego de unos minutos le pedirá que coloque el CD de instalación de Windows XP para poder habilitar los servicios del paquete como se muestra en la siguiente figura C.4

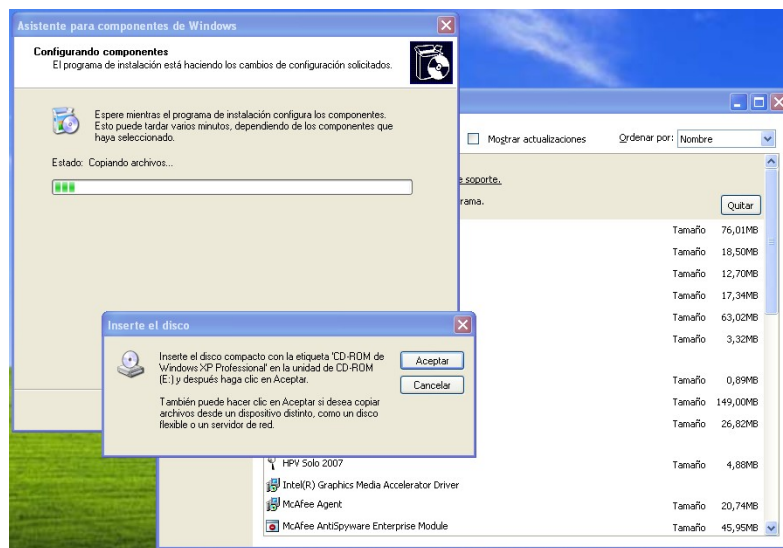


Figura C.4 Instalación del IIS.

Luego de que la instalación termina se activará los servicios.

Configurar el sitio Web

Para cambiar la configuración básica para el sitio Web y para emular los pasos que son necesarios para configurar Apache por primera vez mediante el archivo de configuración:

1. Inicie sesión como administrador en el equipo servidor Web.
2. Haga clic en Inicio, seleccione configuración y a continuación haga clic en Panel de control.
3. Haga doble clic en Herramientas administrativas haga doble clic en Administrador de servicios Internet.
4. Haga clic con el botón secundario del mouse en el sitio Web que desea configurar en el panel izquierdo haga clic en Propiedades.
5. Haga clic en la ficha sitio Web.
6. Escriba una descripción para el sitio Web en el cuadro Descripción, en mi caso Proyecto.
7. Escriba la dirección de protocolo Internet (IP) para utilizar para el sitio Web o deje el valor predeterminado todos (sin asignar).
8. Modificar el puerto de protocolo de control de transmisión (TCP) según corresponda.
9. Haga clic en la ficha Directorio principal.
10. Para utilizar una carpeta en el equipo local, haga clic en **un directorio en este equipo** y a continuación, haga clic en Examinar para buscar la carpeta que desee utilizar.
11. Para utilizar una carpeta que ha compartido desde otro equipo de la red haga clic en **un recurso compartido en otro equipo** y a continuación, escriba la ruta de acceso de red o haga clic en Examinar para seleccionar la carpeta compartida.
12. Haga clic en lectura para conceder acceso de lectura a la carpeta (requerido).
13. Haga clic en Aceptar para aceptar las propiedades.

Para mi Proyecto resulto más fácil configurar de la siguiente forma:

En MiPc dar clic derecho y seleccionar Administrar



Figura C.4 Acceso al IIS.

Al seleccionar esta opción aparecerá la siguiente pantalla como se muestra en la figura C.5, en la cual está la configuración y la Administración del Equipo

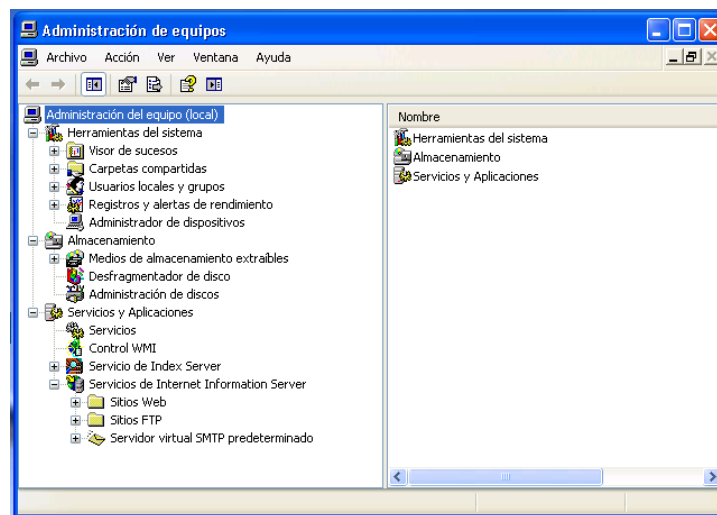


Figura C.5 Configuración del IIS.

Al activar los servicios del Internet Information Server se crea una carpeta llamada Inetpub en la raíz como se muestra en la figura C.6, la cual contiene algunas carpetas, como son: AdminScripts, ftproot, mailroot, iissamples y wwwroot, en esta última es donde va ir la carpeta del proyecto SGA.

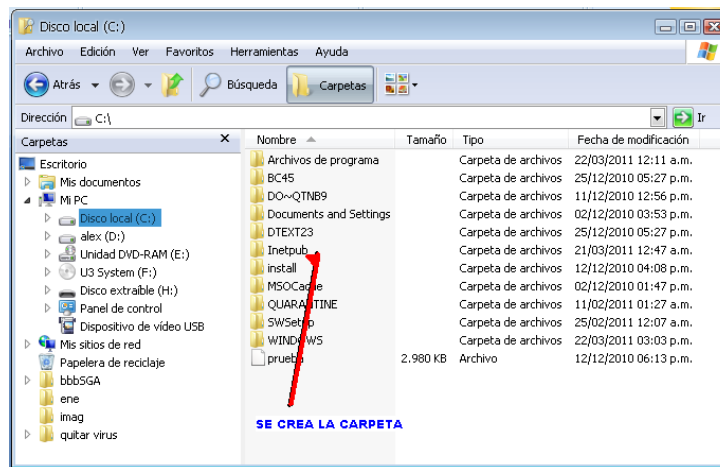


Figura C.5 Crea carpeta inetpub.

Luego de colocar el proyecto en la carpeta inetpub, se debe configurar los permisos y accesos en el Administrador del Equipo como se muestra en la siguiente figura C.7.

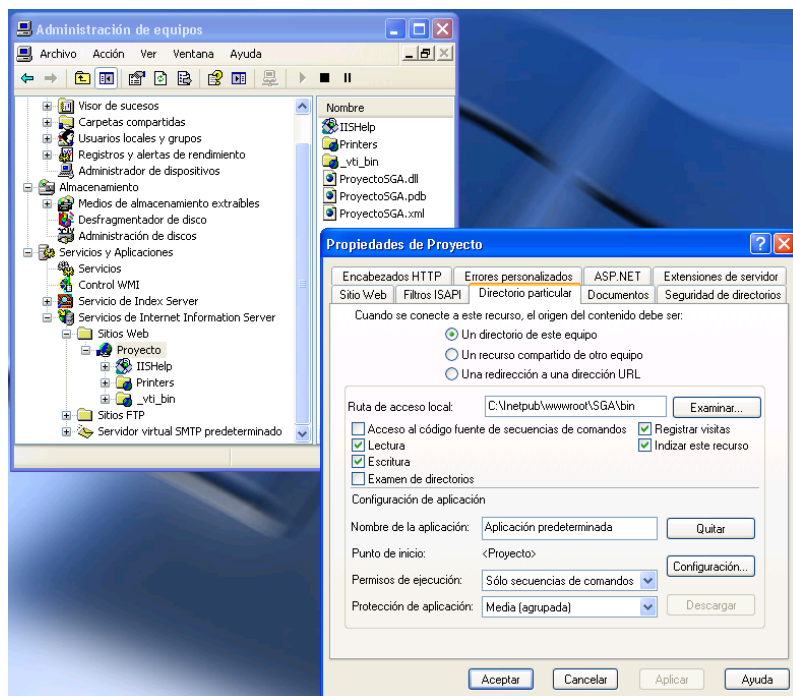


Figura C.7 Configuración de permisos y accesos del IIS.

Luego en la pestaña Directorio particular seleccionar la carpeta del proyecto SGA y acceder a la subcarpeta bin donde se encuentra el archivo .dll del proyecto.

Antes de todo hay que publicar el proyecto SGA, para lo cual primero hay que acceder a la raíz como se muestra en la siguiente figura D

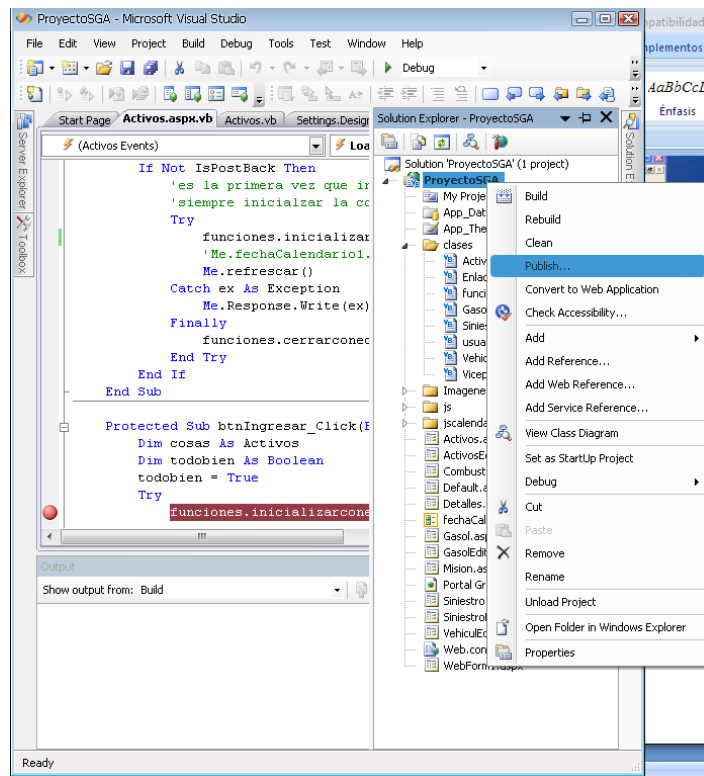


Figura D Configuración de permisos y accesos del IIS.

Y seleccionar la opción Publicar y mostrará la siguiente pantalla de la figura D.1

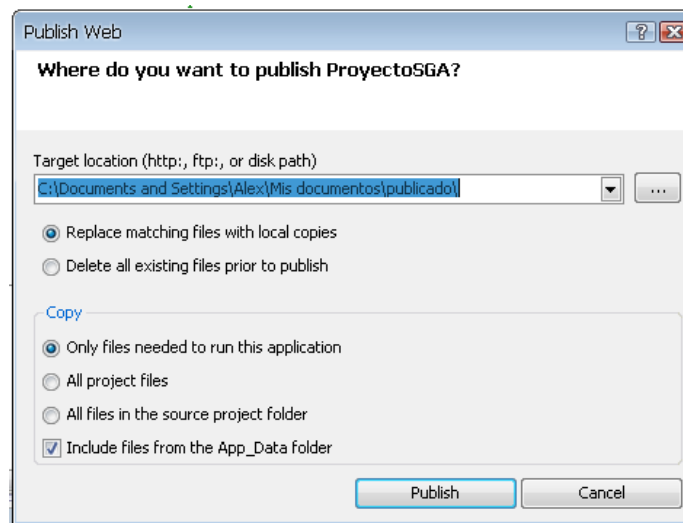


Figura D Configuración de permisos y accesos del IIS.

Al publicar este proyecto se crea la carpeta publicado la cual servirá para colocarla dentro de la carpeta Interpub y wwwroot.